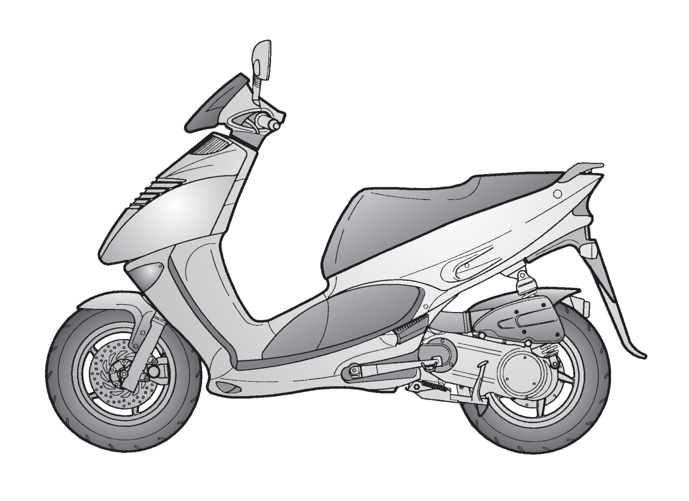


Manuale d'officina
Manual de taller
Service and repair manual

Leonardo 125



928V

PREMESSA

– Questo manuale fornisce le informazioni principali per le procedure di normale intervento.
– Le informazioni e le illustrazioni che compongono questo manuale, sono aggiornate al momento della divulgazione del manuale stesso.
  Prima di procedere nella consultazione controllare il modello del veicolo e i relativi aggiornamenti nella sezione 9 "AGGIORNAMENTI".
– Questa pubblicazione è indirizzata ai tecnici del settore; molte nozioni sono state volutamente omesse, perché giudicate superflue.
  Per eventuali informazioni, interpellare il REPARTO ASSISTENZA **aprilia**.
– Per ulteriori informazioni vedi il MANUALE D'OFFICINA MOTORE, N° 929 (D-I) / N° 930 (UK-E-F), il CATALOGO RICAMBI MOTORE, N° 919 e il CATALOGO RICAMBI "CICLISTICA", N° 650.

La ditta **aprilia s.p.a.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli, fermo restando le caratteristiche essenziali qui descritte e illustrate.

La citazione di prodotti o servizi di terze parti è solo a scopo informativo e non costituisce nessun impegno.
aprilia s.p.a. non si assume la responsabilità riguardo le prestazioni o l'uso di questi prodotti.

USO DEL MANUALE

◆ NORME PER LA CONSULTAZIONE
  – **Se non espressamente descritto, il riassemblaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.**
  – Per ogni intervento sul motore consultare il manuale specifico: N° 929 (D-I) e N° 930 (UK-E-F).
  – Consultare il libretto "USO E MANUTENZIONE" per l'uso del veicolo e le normali operazioni di manutenzione.

◆ SIMBOLOGIA
  Osservare scrupolosamente gli avvertimenti preceduti dalle seguenti simbologie:


Norme e misure di sicurezza che proteggono il pilota, l'operatore e altre persone da lesioni o rischi gravi e/o danni al veicolo.


Indicazioni per facilitare lo svolgimento delle operazioni. Informazioni tecniche.

★ **Le operazioni precedute da questo simbolo devono essere ripetute dal lato opposto del veicolo.**

INDICE GENERALE

Prima edizione: settembre 1996

Ristampa: gennaio 1997

Prodotto e stampato da:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. 045 -76 11 911
Fax 045 -76 12 241

per conto di:
aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE)
Tel. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

INDICE GENERAL

Primera edición: septiembre 1996

Nueva edición: enero 1997

Producido e impreso por:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italia
Tel. 045 - 76 11 911
Fax 045 - 76 12 241

por parte de:
aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE)
Tel. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

PREMISA

– Este manual suministra las informaciones principales para los procedimientos de intervención corriente.

– Las informaciones y las ilustraciones que forman parte de este manual, están puestas al día en el momento de la divulgación del manual mismo.
Antes de consultar el manual, controle el modelo del vehículo y si acaso la parte puesta al día correspondiente, en la sección 9 “ACTUALIZACIÓN”.

– Esta publicación se dirige a los técnicos del sector, por lo tanto se han omitido voluntariamente muchas opciones en cuanto las consideramos superfluas.
Para otras informaciones, llame al DEPARTAMENTO ASISTENCIA **aprilia s.p.a.**

– Para otras informaciones véase el MANUAL DE TALLER MOTOR, N° 929 (D-I) / N° 930 (UK-E-F), el CATALOGO REPUESTOS MOTOR, N° 919 y el CATALOGO REPUESTOS "PARTE CICLO", N° 650.

La empresa aprilia s.p.a. se reserva el derecho de aportar modificaciones a sus modelos en cualquier momento, guardando siempre las características esenciales descritas e ilustradas en este manual.

El hecho de citar productos o servicios por cuenta ajena tiene el solo fin de informar y no constituye ningún compromiso.
La empresa **aprilia s.p.a.** no se hace cargo de ninguna responsabilidad en cuanto a las prestaciones o al uso de estos productos.

USO DEL MANUAL

◆ NORMAS PARA LA CONSULTA
  – **De no estar expresamente descrito, hay que realizar el reensamblaje de los grupos siguiendo en orden contrario las operaciones que se han efectuado para el desmontaje.**
  – Para cada intervención sobre el motor, consulte el manual específico: N° 929 (D-I) y N° 930 (UK-E-F).
  – Consulte el manual "USO Y MANTENIMIENTO" en cuanto al uso del vehículo y para las corrientes operaciones de mantenimiento.

◆ SIMBOLOS
Observe esmeradamente las advertencias precedidas por los siguientes símbolos:


Normas y medidas de seguridad que protegen al piloto, al operador u a otras personas de lesiones o riesgos graves y/o daños al vehículo.


Indicaciones para facilitar el desarrollo de las operaciones. Informaciones técnicas.

★ **Hay que repetir las operaciones que están precedidas por este símbolo en el lado opuesto del vehículo.**

FOREWORD

– This manual supplies the main information for normal servicing procedures.
– The information and illustrations contained in this manual are updated to the moment of its publication. Before consulting the manual, check the vehicle model and the relevant updates in section 9 “UPDATES”.
– This publication is meant for professional mechanics, therefore many notions have been intentionally omitted, as they were regarded as superfluous. For any further information, contact **aprilia s.p.a.** SERVICE DEPARTMENT.
– For any further information see the ENGINE SERVICE MANUAL, No 929 (D-I) / No 930 (UK-E-F), the ENGINE SPARE PARTS CATALOGUE, No 919 and the "CHASSIS PARTS" SPARE PARTS CATALOGUE, No 650**.**

aprilia s.p.a. reserves the right to modify its models at any time, without prejudice to the main characteristics here described.

The mention to products or services supplied by third parties is made only for information purposes and is not binding in any case.
aprilia s.p.a. takes no responsibility as to the performance or the use of said products.

HOW TO USE YOUR SERVICE AND REPAIR MANUAL

◆ ADVICE FOR CONSULTATION
  - **If not expressly described otherwise, the reassembly of the groups is to be carried out repeating the disassembly phases in the reverse order.**
  - For each single operation on the engine, consult the specific manual: No 929 (D-I) and No 930 (UK-E-F).
  - For the use of the vehicle and ordinary maintenance operations, consult the "USE AND MAINTENANCE” manual.


Remember: 1 mile = 1.6 km
1 km = 0.625 miles

◆ SYMBOLS
Carefully observe the instructions preceded by the following warning signs:


Safety norms and regulations to protect the pilot, the mechanic and other people from severe injuries or grave risks.


Indications to make the operations easier. Technical information.

★ **The operations preceded by this symbol must be repeated on the opposite side of the vehicle.**

TABLE OF CONTENTS

First edition: september 1996

Reprint: january 1997

Produced and printed by:
Studio Tecno Public
Viale del Progresso - 37038 Soave (VR) - Italy
Ph. 045 - 76 11 911
Fax 045 - 76 12 241

On behalf of:
aprilia s.p.a.
Via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE) - Italy
Ph. 041 - 58 29 111
Fax 041 - 44 10 54

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMACIONES GENERALES

GENERAL INFORMATION

1

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

1

INFORMAZIONI GENERALI

INDICE

INFORMACIONES GENERALES

INDICE

GENERAL INFORMATION

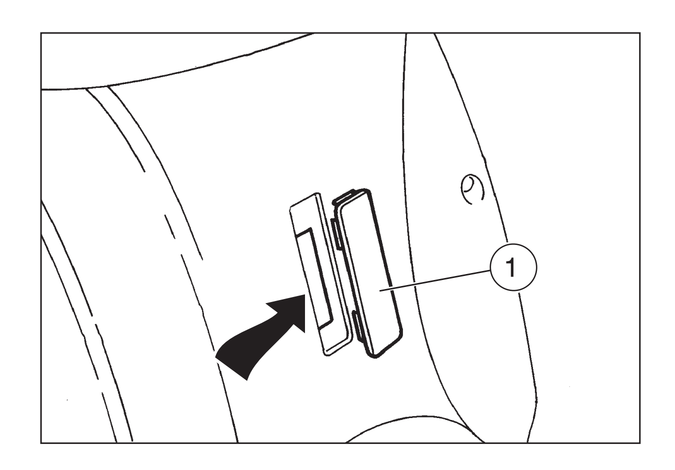
TABLE OF CONTENTS

1.1 POSIZIONE DEI NUMERI DI SERIE

Questi numeri sono necessari per l'immatricolazione del veicolo.

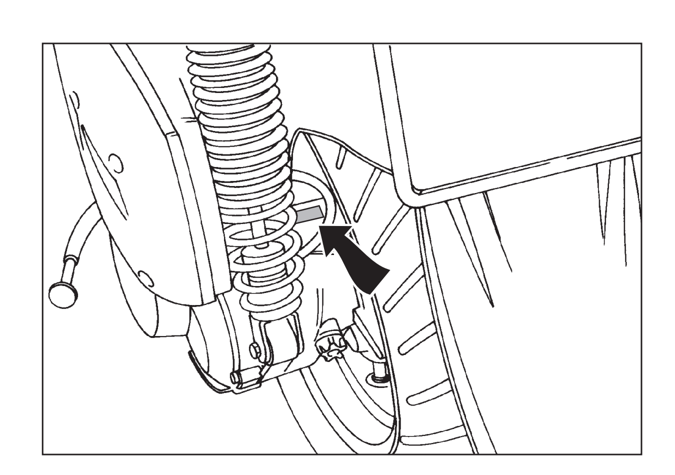
1.1.1 NUMERO DI TELAIO

Il numero telaio è stampigliato sul tubo centrale del telaio. Per la lettura è necessario togliere il coperchietto (1).



1.1.2 NUMERO DI MOTORE

Il numero del motore è stampigliato sul lato posteriore, vicino al tappo di riempimento olio trasmissione.



1.2 AVVERTENZE PER IL CARBURANTE, I LUBRIFICANTI E IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

1.2.1 CARBURANTE

Il carburante utilizzato per la propulsione dei motori a scoppio è estremamente infiammabile e può divenire esplosivo in determinate condizioni. I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria.
È opportuno effettuare il rifornimento e le operazioni di manutenzione in una zona ventilata, e a motore spento. Non fumare durante il rifornimento di benzina e in vicinanza di vapori di carburante, in ogni caso evitare assolutamente il contatto con fiamme libere, scintille e qualsiasi altra fonte che potrebbe causarne l'accensione o l'esplosione. Evitare inoltre la fuoriuscita di carburante dal bocchettone, in quanto potrebbe incendiarsi al contatto con le superfici roventi del motore. Nel caso in cui involontariamente venisse versata della benzina, controllare che la zona sia completamente asciutta; prima della messa in moto del veicolo accertarsi che non sia rimasto del carburante sul collo del bocchettone.
La benzina si dilata al calore e sotto l'azione dell'irraggiamento solare. Perciò non riempire mai il serbatoio sino all'orlo. Chiudere accuratamente il tappo al termine dell'operazione di rifornimento. Evitare il contatto del carburante con la pelle, l'inalazione dei vapori, l'ingestione e il travaso da un contenitore all'altro con l'uso di un tubo.
Non disperdere il carburante nell'ambiente.



TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Utilizzare esclusivamente benzina super con o senza piombo, con numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) (4 Stars UK).

1.2.2 OLIO MOTORE

Controllare ogni 1000 chilometri il livello dell'olio motore, vedi 2.9 (VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO).
È necessario sostituire l'olio del motore dopo i primi 1000 chilometri e successivamente ogni 6000 km, vedi 2.10 (SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE).



1.1 POSICION DE LOS NUMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para matricular el vehículo.

1.1.1 NUMERO BASTIDOR

El numero del bastidor está impreso en el tubo central del bastidor. Para leerlo es necesario quitar la tapa (1).

1.1.2 NUMERO MOTOR

El numero del motor está impreso en lado trasero, cerca del tapón de llenado aceite transmisión.

1.2 ADVERTENCIAS POR LO QUE SE REFIERE AL COMBUSTIBLE, A LOS LUBRICANTES Y AL LIQUIDO REFRIGERANTE

1.2.1 COMBUSTIBLE

El combustible utilizado para la propulsión de los motores de explosión es muy inflamable y puede volverse explosivo en algunas condiciones. Los vapores de combustible perjudican la salud. Antes de seguir adelante, asegúrese de que el lugar donde va a actuar tenga un adecuado cambio de aire. Es oportuno reponer gasolina y realizar las operaciones de mantenimiento en una zona ventilada, y con el motor apagado. No fume durante la provisión de gasolina y cerca de los vapores del combustible; de todas formas evite absolutamente el contacto con llamas libres, chispas y cualquier otra fuente que podría causar el encendido o la explosión. Además, evite la salida del combustible de la boca de llenado, ya que podría incendiarse al llegar a contacto con las superficies muy calientes del motor. En caso de que se vertiera accidentalmente algo de gasolina, controle que la zona esté completamente seca; antes de arrancar asegúrese de que no haya quedado nada de combustible en el manguito de la boca de llenado.
La gasolina se dilata con el calor y bajo la acción de los rayos solares. Por lo tanto no llene nunca el depósito hasta el tope. Una vez que se haya terminado la operación de provisión de gasolina, cierre con cuidado el tapón. Evite el contacto del combustible con la piel, la inhalación de vapores, la ingestión y el trasiego de un recipiente a otro por medio de un tubo.

No esparza el combustible en el ambiente.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Utilice exclusivamente gasolina super con o sin plomo, mínimo octano 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.) (4 Stars UK).

1.2.2 ACEITE MOTOR

Controle cada 1000 kilómetros el nivel del aceite motor, véase 2.9 (COMPROBACION NIVEL ACEITE MOTOR Y RELLENO). Hay que sustituir el aceite del motor tras los primeros 1000 kilómetros y sucesivamente cada 6000 km, véase 2.10 (SUSTITUCION ACEITE MOTOR Y FILTRO ACEITE MOTOR).

1.1 POSITION OF THE SERIAL NUMBERS

These numbers are necessary for the registration of the vehicle.

1.1.1 FRAME NUMBER

The frame number is stamped on the central tube of the frame. To be able to read it, it is necessary to remove the cover (1).

1.1.2 ENGINE NUMBER

The engine number is stamped on the rear part of the vehicle, near the transmission oil filling plug.

1.2 ADVICE FOR THE USE OF FUEL, LUBRICANTS AND COOLANT

1.2.1 FUEL



The fuel used for internal combustion engines is extremely inflammable and in particular conditions it can become explosive.
Fuel vapours are noxious for the health.
It is important to carry out the refuelling and the maintenance operations in a well-ventilated area, with the engine off.
Do not smoke while refuelling or near fuel vapours, in any case avoid any contact with naked flames, sparks and any other heat source to prevent the fuel from catching fire or from exploding.
Further, prevent fuel from flowing out of the fuel filler, as it could catch fire when getting in contact with the red-hot surfaces of the engine.
In case some fuel has accidentally been spilt, make sure that the area has completely dried and before starting the vehicle verify that there is no fuel inside the fuel filler neck.
Since petrol expands under the heat of the sun and due to the effects of sun radiation, never fill the tank to the brim.
Screw the plug up carefully after refuelling.
Avoid any contact of the fuel with the skin and the inhalation of vapours; do not swallow fuel or pour it from a receptacle into another by means of a tube.

Do not dispose of fuel in the environment.

KEEP AWAY FROM CHILDREN

Use only leaded or unleaded premium grade petrol (4 Stars UK), min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.).

1.2.2 ENGINE OIL

Check the engine oil level every 1000 km, see 2.9 (CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP).
It is necessary to change the engine oil after the first 1000 km and successively every 6000 km, see 2.10 (CHANGING THE ENGINE OIL AND THE OIL FILTER).

Utilizzare olî di buona qualità di gradazione 5W-40, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI). L'utilizzo di olî di gradazione SAE 15W o 20W potrebbe comportare difficoltà in fase di avviamento veicolo, se la temperatura ambiente è inferiore a +5°C.



In caso di rabbocco olio motore si raccomanda di non superare il livello "MAX".

L'olio motore può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente. Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE.

Consegnarlo o farlo ritirare dalla più vicina azienda di recupero olî usati o dal fornitore.

1.2.3 OLIO TRASMISSIONE

L'olio trasmissione può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente. Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.



Controllare il livello olio trasmissione ogni 6000 km o ogni 8 mesi.
Sostituire l'olio trasmissione dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 12000 km o ogni 16 mesi.

Olio trasmissione (consigliato): vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)

1.2.4 OLIO FORCELLA

L'olio forcella può causare seri danni alla pelle se maneggiato a lungo e quotidianamente. Si consiglia di lavare accuratamente le mani dopo averlo maneggiato.

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei "fondo corsa" forcella è necessario controllare il livello olio degli steli.

Olio forcella (consigliato): vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)

1.2.5 LIQUIDO FRENI

Questo veicolo è dotato di freni a disco anteriore e posteriore, con circuiti idraulici separati.
Le seguenti informazioni sono riferite a un singolo impianto frenante, ma sono valide per entrambi.



Non utilizzare liquidi diversi da quelli prescritti e non miscelare liquidi differenti per il rabbocco, per non danneggiare l'impianto frenante.
Non impiegare liquido freni prelevato da contenitori vecchi o già aperti. Non usare liquido freni avanzato da precedenti riparazioni se è trascorso molto tempo.

Utilice aceites con buena calidad de gradación 5W-40, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES). El uso de aceites de gradación SAE 15W o 20W podría plantear algún problema durante la fase de arranque del vehículo, si la temperatura ambiente es inferior a +5˚C.



En caso de relleno del aceite del motor, le recomendamos que no supere el nivel “MAX”.

El aceite del motor puede dañar a la piel si manejado durante mucho tiempo y diariamente. Se aconseja lávese las manos con mucho cuidado tras haberlo manejado.

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Pida que pasen a recogerlo o entréguelo a la empresa de recuperación aceites usados más cercana o al abastecedor.

1.2.3 ACEITE TRANSMISION

El aceite transmisión puede dañar gravemente a la piel si manejado durante mucho tiempo y diariamente. Se aconseja lávese las manos con mucho cuidado tras haberlo manejado.

Controle el nivel aceite transmisión cada 6000 km o cada 8 meses.
Sustituya el aceite transmisión tras los primeros 1000 km y sucesivamente cada 12000 km o cada 16 meses.

Aceite transmisión (aconsejado): véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES)

1.2.4 ACEITE HORQUILLA

El aceite transmisión puede dañar gravemente a la piel si manejado durante mucho tiempo y diariamente. Se aconseja lávese las manos con mucho cuidado tras haberlo manejado.

En caso de que note o en caso de que alguien se queje de que la horquilla se hunda excesivamente, controle el nivel aceite de las varillas.

Aceite horquilla (aconsejado): véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES)

1.2.5 LIQUIDO FRENOS

Este vehículo está dotado de frenos de disco delantero y trasero, con circuitos hidráulicos separados.
Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenado, pero tienen validez incluso para ambos sistemas.

No utilice líquidos distintos de los prescritos ni mezcle líquidos diferentes para rellenar, porque en caso contrario se puede dañar el sistema de frenado.
No use líquido frenos sacado de recipientes viejos o ya abiertos. No utilice líquido frenos que haya sobrado de reparaciones anteriores si ya ha transcurrido mucho tiempo.

Use high-quality 5W-40 oil, see 1.7 (LUBRICANT CHART).
The use of oils with SAE number 15W or 20W may create problems when starting the vehicle, if room temperature is lower than +5˚C.



When topping up the engine oil, never exceed the “MAX” level.



Engine oil can cause serious damages to the skin if handled every day and for long periods. Wash your hands carefully after using the oil.

DO NOT DISPOSE OF THE ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

Take it to the nearest company specialized in the disposal of used oils or to the filling station where you usually buy it.

1.2.3 TRANSMISSION OIL

Transmission oil can cause serious damages to the skin if handled every day and for long periods. Wash your hands carefully after using the oil.

Check the transmission oil level every 6000 km or every 8 months.
Change the transmission oil after the first 1000 km and successively every 12000 km or every 16 months.

Transmission oil (recommended): see 1.7 (LUBRICANT CHART)

1.2.4 FORK OIL



Fork oil can cause serious damages to the skin if handled every day and for long periods. Wash your hands carefully after using the oil.

If the fork rods sink excessively, it is advisable to check the rod oil level.

Fork oil (recommended): see 1.7 (LUBRICANT CHART)

1.2.5 BRAKE FLUID

This vehicle is provided with front and rear disc brakes, with separate hydraulic circuits.
The following information refers to a single braking system, but is valid for both.

Do not use fluids different from the recommended ones and do not mix different fluids for topping up, to avoid serious damages to the braking system.
Do not use brake fluid taken from old or already open containers. Do not use brake fluid left from previous repairs if these were carried out long ago.



Prestare particolare attenzione che il disco del freno non sia unto o ingrassato, specialmente dopo l'esecuzione di operazioni di manutenzione o controllo. Improvvise variazioni del gioco o una resistenza elastica sulle leve dei freni, sono dovute a inconvenienti all'impianto idraulico.
Controllare che il tubo del freno non risulti attorcigliato o consumato.
Fare attenzione che acqua o polvere non entrino inavvertitamente all'interno del circuito.
Il liquido freni potrebbe causare irritazioni se venisse a contatto con la pelle o con gli occhi.
Lavare accuratamente le parti del corpo che venissero a contatto con il liquido, inoltre rivolgersi a un oculista o a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.
Non disperdere il liquido nell'ambiente.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.



Usando il liquido dei freni, fare attenzione a non rovesciarlo sulle parti in plastica e/o verniciate, perchè queste si danneggiano.

Liquido freni (consigliato): vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)

1.2.6 LIQUIDO REFRIGERANTE





Non utilizzare il veicolo se il livello del liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.

Controllare ogni 2000 km e dopo lunghi viaggi il livello del liquido refrigerante; sostituirlo ogni 16 mesi.

La soluzione di liquido refrigerante è composta da 50% di acqua e 50% di antigelo. Questa miscela è ideale per la maggior parte di temperature di funzionamento e garantisce una buona protezione contro la corrosione.
È conveniente mantenere la stessa miscela anche nella stagione calda perché si riducono così le perdite per evaporazione e la necessità di frequenti rabbocchi. In questo modo diminuiscono i depositi di sali minerali, lasciati nel radiatore dall'acqua evaporata e si mantiene inalterata l'efficienza del sistema di raffreddamento.
Nel caso in cui la temperatura esterna sia al di sotto dei zero gradi centigradi, controllare frequentemente il circuito refrigerante aggiungendo, se necessario, una concentrazione maggiore di antigelo (fino a un massimo del 60%).
Per la soluzione refrigerante utilizzare acqua distillata, per non rovinare il motore.



Non togliere il tappo del vaso di espansione a motore caldo, perché il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata.
Al contatto con la pelle o i vestiti può causare serie ustioni e/o danni.
Lavare accuratamente le parti del corpo che venissero a contatto con il liquido refrigerante, inoltre rivolgersi a un oculista o a un medico se il liquido venisse a contatto con gli occhi.
Il liquido refrigerante è nocivo: NON INGERIRE.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Provocare il vomito e consultare un medico se il liquido refrigerante viene ingerito.

Liquido refrigerante del motore (consigliato): vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35°C.



Ponga cuidado, sobre todo, en que el disco del freno no esté untado o engrasado, sobre todo tras las operaciones de mantenimiento o de control. Variaciones improvisas del juego o una resistencia elástica sobre las palancas de los frenos, se deben a defectos en el sistema hidráulico. Controle que el tubo del freno no resulte enroscado o desgastado. Tenga cuidado con que agua o polvo no entren accidentalmente en el interior del circuito.
El líquido de los frenos podría causar irritaciones si llega a contacto con la piel o con los ojos. Lávese con mucho cuidado las partes del cuerpo que hayan estado en contacto con el líquido, y, además, diríjase a un oculista o a un médico si el líquido llegara a contacto con los ojos.
No esparza el líquido en el ambiente.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.



Utilizando el líquido de los frenos, tenga cuidado con no verterlo sobre las partes de plástico y/o barnizadas, porque podría estropearlas.

Líquido frenos (aconsejado): véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES)

1.2.6 LIQUIDO REFRIGERANTE



No utilice el vehículo si el nivel del líquido refrigerante está por debajo del nivel mínimo.

Controle cada 2000 km y tras largos viajes el nivel del líquido refrigerante; sustitúyalo cada 16 meses.
La solución del líquido refrigerante está compuesta por 50% de agua y por 50% de anticongelante. Esta mezcla es ideal para casi todas las temperaturas de funcionamiento y garantiza una buena protección contra la corrosión. Se aconseja mantenga la misma mezcla incluso durante la temporada caliente porque, de tal forma, se reducen las pérdidas por evaporación y la necesidad de frecuentes rellenos. De tal manera disminuyen las incrustaciones de sales minerales, dejadas en el radiador por el agua evaporada y se conserva inalterada la eficiencia del sistema de refrigeración. En caso de que la temperatura exterior esté por debajo de cero grados centígrados, controle frecuentemente el circuito de refrigeración añadiendo, si necesario, una mayor concentración de anticongelante (hasta un máximo de 60%). Para la solución refrigerante use agua destilada, para no dañar el motor.

No quite el tapón del depósito de expansión con el motor aún caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada. Si llega a contacto con la piel o con la ropa puede causar graves quemaduras y/o daños. Lávese con mucho cuidado las partes del cuerpo que hayan estado en contacto con el líquido, y, además, diríjase a un oculista o a un médico si el líquido llegara a contacto con los ojos.
El líquido refrigerante es nocivo: NO LO TRAGUE.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Provoque el vómito y consulte al médico en caso de que trague una parte del líquido refrigerante.

Líquido refrigerante del motor (aconsejado): véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito que garantice una protección por lo menos a los -35°C.



Make sure that the brake disc is neither oily, nor greasy, especially after maintenance or checking operations. Sudden resistance or clearance problems on the brake lever may be due to troubles in the hydraulic system.
Check that the brake cable is neither twisted, nor worn out.
Prevent water or dust from accidentally getting into the circuit.
If the brake fluid gets in contact with the skin or the eyes, it can cause serious irritations.
Carefully wash the parts of your body that get in contact with the fluid. Consult a doctor or an oculist if the fluid gets in contact with your eyes.
Do not dispose of the brake fluid in the environment.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.



When using the brake fluid, take care not to spill it on the plastic and/or painted parts, since it can damage them.

Brake fluid (recommended): see 1.7 (LUBRICANT CHART)

1.2.6 COOLANT



Do not use the vehicle if the coolant is below the minimum prescribed level.

Check the coolant level every 2000 km and after long rides; change it every 16 months.
The coolant is made up of 50% water and 50% antifreeze. This mixture is ideal for most running temperatures and ensures good protection against corrosion.
It is advisable to keep the same mixture also in the hot season, since in this way losses due to evaporation are reduced and it is not necessary to top up very frequently.
The mineral salt deposits left in the radiator by evaporated water are thus reduced and the efficiency of the cooling system remains unchanged.
If the outdoor temperature is below 0°, check the cooling circuit frequently and if necessary increase the antifreeze concentration (up to maximum 60%).
For the cooling solution use distilled water, in order not to damage the engine.



Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high.
If it gets in contact with the skin or with clothes it may cause severe burns and/or damages.
Carefully wash the parts of your body that get in contact with the coolant. Consult a doctor or an oculist if the coolant gets in contact with your eyes.

The coolant is noxious: DO NOT SWALLOW IT.

KEEP AWAY FROM CHILDREN

If someone swallows the coolant, make him/her vomit and consult a doctor without delay.

Engine coolant (recommended): see 1.7 (LUBRICANT CHART).



Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, in order to ensure protection at -35°C at least.

1.3 NORME PER IL RODAGGIO

Il rodaggio del motore è fondamentale per garantirne la successiva durata e il corretto funzionamento.



Soltanto dopo i primi 500 km di rodaggio è possibile ottenere le migliori prestazioni di accelerazione e velocità del veicolo.

Attenersi alle seguenti indicazioni:

- Non ruotare completamente la manopola acceleratore ai bassi regimi, sia durante che dopo il rodaggio.
- Durante i primi 1000 km, non guidare il veicolo oltre l'80% della velocità massima.
- Evitare di mantenere, per lunghi tratti di strada, una velocità costante.

Dopo i primi 1000 km di funzionamento, eseguire i controlli previsti nella colonna "fine rodaggio" della SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA, vedi 2.1.1 (SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA), al fine di evitare danni a sé stessi, agli altri e/o al veicolo.

1.3 NORMAS PARA EL RODAJE

El rodaje del motor es fundamental para garantizar una duración larga y el correcto funcionamiento.



Sólo tras los primeros 500 kilómetros de rodaje es posible conseguir las mejores prestaciones de aceleración y de velocidad del vehículo.

Siga las siguientes indicaciones:

- No gire del todo el puño de gas durante bajos regímenes, sea durante que después del rodaje.
- Durante los primeros 1000 km, no conduzca por encima del 80% de la velocidad máxima.
- Evite mantener, durante largos trechos, una velocidad constante.

Después de los primeros 1000 km de funcionamiento, realice los controles señalados en la columna “fin rodaje” de la FICHA DE MANTENIMIENTO PERIODICO, véase 2.1.1 (FICHA DE MANTENIMIENTO PERIODICO), para evitar daños a los demás, a sí mismo y/o al vehículo.

1.3 RUNNING-IN

The running-in of the engine is primary to ensure its correct functioning.



Only after the first 500 km of running-in it is possible to obtain the best performance from the vehicle speed and acceleration.

Keep to the following indications:

- Do not open the throttle completely if the speed is low, both during and after the running-in.
- During the first 1000 km, do not exceed the 80% of the maximum allowed speed.
- Avoid driving at constant speed for long distances.

After the first 1000 kilometres, carry out the checking operations indicated in the column “After running-in” of the REGULAR SERVICE INTERVALS CHART, see 2.1.1 (REGULAR SERVICE INTERVALS CHART), in order to avoid hurting yourself or other people and/or damaging the vehicle.

1.4 PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI

Quando si esegue la riparazione, lo smontaggio e il rimontaggio dei componenti del veicolo, attenersi scrupolosamente alle seguenti raccomandazioni.

Per qualsiasi tipo di operazione è vietato l'uso di viva fiamma.
Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, fermare il motore e togliere la chiave, attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo con apposita attrezzatura, su di un terreno solido e in piano.
Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell' impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni.
Il veicolo è costruito con parti non commestibili.
Non mordere, succhiare, masticare o ingerire nessuna parte dello stesso per nessun motivo.
Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.

Non far funzionare il motore in luoghi chiusi o poco aerati.

Maneggiare la benzina, che è estremamente infiammabile e fortemente esplosiva, con la massima cura.

Non utilizzare mai la benzina come solvente per la pulizia del veicolo.

Quando due o più persone lavorano contemporaneamente, prestare attenzione alla sicurezza di ciascuno.

– Utilizzare esclusivamente RICAMBI ORIGINALI **aprilia**.
– Attenersi all'impiego dei lubrificanti consigliati.
– Impiegare, dove previsto, gli attrezzi speciali progettati per questo veicolo.
– Nel serraggio di viti e dadi, iniziare con quelli di diametro maggiore oppure quelli interni, procedendo in diagonale con passaggi successivi.
– Pulire accuratamente i componenti smontati, con detergente a basso grado di infiammabilità.
– Lubrificare le parti (ovviamente quando è possibile) prima di rimontarle.
– Controllare che ogni componente sia stato montato in modo corretto.
– Sostituire sempre le guarnizioni, gli anelli di tenuta, gli anelli elastici, gli anelli O-Ring (OR) e le copiglie con altri nuovi.
– Contrassegnare le posizioni su tutti i giunti di connessioni (tubi, cavi, ecc.) prima di dividerli e identificarli con segni distintivi differenti.
  Ogni pezzo va segnato chiaramente per poter essere identificato in fase di installazione.



Non riutilizzare mai un anello elastico.
Quando viene smontato da un albero deve essere sostituito con uno nuovo.
Quando si monta un anello elastico nuovo, fare attenzione a non allontanare le sue estremità più dello stretto necessario per infilarlo all'albero.
Dopo il montaggio di un anello elastico, verificare che sia completamente e saldamente inserito nella sua sede.

1.4 PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES

Cuando realiza las operaciones de reparación, de desmontaje y de instalación del vehículo, siga esmeradamente las siguientes recomendaciones.

Para cualquier tipo de operación está prohibido el uso de llama viva.
Antes de empezar cualquier tipo de intervención de mantenimiento o de inspección al vehículo, pare el motor, y quite la llave, espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado, levante el vehículo posiblemente por medio del equipo adecuado, sobre una superficie sólida y llana.
Ponga cuidado sobre todo en las partes aún muy calientes del motor y del sistema de escape, para evitar quemaduras. El vehículo está construido con partes no comestibles. No muerda, no chupe, no mastique ni trague ninguna parte del mismo por ninguna razón.
De no resultar expresamente descrito, hay que instalar los grupos siguiendo en orden contrario las operaciones que se han efectuado para el desmontaje.

No haga funcionar el motor en lugares cerrados o con poco aire.

Maneje con mucho cuidado la gasolina porque es extremadamente inflamable y muy explosiva.

No utilice nunca la gasolina como disolvente para limpiar el vehículo.

Cuando dos o más personas trabajan contemporáneamente, ponga cuidado en la seguridad de cada uno de ellas.

- Utilice exclusivamente REPUESTOS ORIGINALES **aprilia**.
- Utilice los lubricantes aconsejados.
- Use, donde previsto, las herramientas especiales proyectadas para este vehículo.
- Al apretar los tornillos y las tuercas, empiece por los que tienen el diámetro mayor o por los que están en el interior, siguiendo en diagonal con pasajes sucesivos.
- Limpie con mucho cuidado los componentes desmontados, con detergente a bajo nivel de inflamabilidad.
- Lubrique las partes (claramente cuando es posible) antes de instalarlas.
- Controle que cada componente haya sido instalado de manera correcta.
- Sustituya siempre las juntas, los aros tóricos, los anillos elásticos, las empaquetaduras de anillo (OR) y las clavijas con otros nuevos.
- Marque la posición sobre todos los empalmes de conexión (tubos, cables, etc.) antes de dividirlos e identifíquelos con signos distintos.
  Hay que marcar claramente cada pieza para poder identificarla en fase de instalación.



No vuelva a utilizar nunca un anillo elástico.
Hay que sustituirlo con otro nuevo cuando se desmonta de un eje.
Cuando se instala un anillo elástico nuevo, ponga cuidado en no alejar sus extremidades más de lo necesario para introducirlo en el eje.
Tras haber instalado un anillo elástico, compruebe que esté introducido del todo y fijamente en su sede.

1.4 PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION

Keep to the following instructions when repairing, disassembling and reassembling the vehicle.

The use of naked flames is forbidden for any kind of operation.
Before performing any maintenance operation or any inspection of the vehicle, stop the engine, extract the key, wait until the engine and the exhaust system have cooled down and if possible lift up the vehicle by means of the proper equipment, on firm and flat ground.
Keep away from the red-hot parts of the engine and of the exhaust system, in order to avoid burns.
The vehicle is made up of not edible parts.
Never bite, suck, chew or swallow any part of the vehicle for any reason.
If not expressly indicated otherwise, for the reassembly of the units repeat the disassembly operations in the reverse order.

Do not let the engine run in close or badly ventilated places.

Petrol is highly inflammable and explosive, therefore always handle it with care.

Never use petrol as a solvent to clean the vehicle.

When two or more people are working together, make sure that everyone is working in safe conditions.

- Use **aprilia** GENUINE SPARE PARTS only.
- Use the recommended lubricants.
- When provided, use the special tools designed for this vehicle.
- In the tightening of screws and nuts, start with those having greater diameter or with the inner ones, proceeding diagonally with successive passages.
- Carefully clean the disassembled components, with low inflammability detergents.
- When possible, lubricate the parts before reassembly.
- Make sure that each component has been properly reassembled.
- Always replace gaskets, seals, grommets, circlips, O-rings and split pins with new ones.
- Before disconnecting the joints (pipes, cables, etc.), mark the positions on all of them and mark them with different distinguishing signs.
  Each piece must be marked clearly, in order not to have problems during installation.



Never use an circlip twice.
When it is removed from a shaft, it must be replaced with a new one.
When installing a new circlip, be careful not to separate its ends more than necessary to insert it on the shaft.
After installing an circlip, make sure that it is completely and firmly inserted in its seat.

1.5 PARTI DI RICAMBIO

In caso di sostituzione, utiizzare solo Ricambi Originali **aprilia**. I Ricambi Originali **aprilia** sono di alta qualità, progettati e costruiti espressamente per i veicoli **aprilia**.

L'impiego di ricambi NON originali aprilia può causare problemi di prestazioni e danneggiamenti.

1.5 PIEZAS DE REPUESTO

En caso de sustitución, utilice sólo Repuestos Originales **aprilia**. Los Repuestos Originales **aprilia** son de calidad superior, proyectados y construidos expresamente para vehículos **aprilia**.

Lo de utilizar repuestos NO originales aprilia puede causar daños y graves problemas en las prestaciones.

1.5 SPARE PARTS

For any replacement, use **aprilia** Genuine Spare Parts only. **aprilia** Genuine Spare Parts are high-quality parts, expressly designed and manufactured for **aprilia** vehicles.

Failure to use aprilia Genuine Spare Parts may result in incorrect performance and damages.

1.6 CARATTERISTICHE TECNICHE

1.6 FICHA TECNICA

1.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIMENSIONI / *DIMENSIONS* / DIMENSIONS	
Lunghezza max / *Longitud máx.* / Max. length	1940 mm
Larghezza max / *Anchura máx.* / Max. width (rear-view mirrors included)	720 mm
Altezza max (al cupolino) / *Altura máx. (hasta el elemento frontal)* / Max. height (front part of the fairing included)	1200 mm
Altezza alla sella / *Altura hasta el sillín* / Seat height	800 mm
Interasse / *Distancia entre los ejes* / Distance between centres	1320 mm
Altezza libera minima dal suolo / *Altura libre mínima del suelo* / Min. ground clearance	155 mm
Peso a vuoto (in ordine di marcia) / *Peso en vacío (en orden de marcha)* / Weight without driver (ready for starting)	136 kg

MOTORE / *MOTOR* / ENGINE	
Tipo / *Tipo* / Type	ROTAX 120 - monocilindrico 4 tempi con 4 valvole, lubrificazione forzata a carter umido, albero a camme in testa. / *ROTAX 120-monocilíndrico de 4 tiempos con 4 válvulas, lubricación forzada con cárter húmedo, árbol de levas en la culata* / ROTAX 120 - one-cylinder, 4-stroke with 4 valves, forced lubrication with wet crankcase, camshaft at the head
Numero cilindri / *Número cilindros* / Number of cylinders	1
Cilindrata / *Cilindrada total* / Total displacement	124,91 cm∏
Alesaggio e corsa / *Diámetro y carrera* / Bore and stroke	56,4 mm / 50 mm
Rapporto di compressione / *Relación de compresión* / Compression ratio	12,5 ± 0,5 : 1
Avviamento / Arranque / Starting	elettrico / *eléctrico* / electric
Frizione / *Embrague* / Clutch	centrifuga / *centrífuga* / centrifugal
Cambio / *Cambio* / Change gear	automatico / *automático* / automatic
Raffreddamento / *Refrigeración* / Cooling	a liquido (50% acqua + 50% di liquido refrigerante) / *por líquido (50% agua + 50% líquido refrigerante)* / liquid-cooled (50% water + 50% coolant)

CAPACITÀ / *CAPACIDAD* / CAPACITY	
Carburante (inclusa riserva) / *Combustible (reserva incluida)* / Fuel (reserve included)	9,5ℓ
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Fuel reserve	2,5ℓ
Olio motore / *Aceite motor* / Engine oil	1050 cm^3 cambio olio, 1100 cm^3 cambio olio e filtro, 1150 cm^3 revisione del motore / *1050 cm^3 cambio aceite, 1100 cm^3 cambio aceite y filtro, 1150 cm^3 revisión del motor* / 1050 cm^3 oil change, 1100 cm^3 oil and filter change, 1150 cm^3 engine overhaul
Olio trasmissione / *Aceite transmisión* / Transmission oil	90 cm^3
Impianto di raffreddamento / Instalacion de refrigeracion / Cooling system	1200 cm^3
Posti / *Asientos* / Seats	2
Max carico veicolo (pilota + passeggero + bagaglio) / *Máx. carga vehículo (piloto + pasajero + equipaje)* / Vehicle max. load (driver + passenger + luggage)	180 kg

TRASMISSIONE / *TRANSMISION* / TRANSMISSION	
Variatore / *Variador* / Speed change gear	continuo automatico / *continuo automático* / automatic stepless
Primaria / *Primaria* / Primary	a cinghia trapezoidale / *por correa trapecial* / V-belt
Secondaria / *Secundaria* / Secondary	a ingranaggi / *por engranajes* / with gears
Rapporto totale motore/ruota / *Relación total motor/rueda-mínimo* / Total engine/wheel ratio	minimo 26,88 - massimo 8,06 / *26,88 - máximo: 8,06* / minimum 26,88 - maximum 8,06

CARBURATORE / *CARBURADOR* / CARBURETTOR	
Modello / *Modelo* / Model	Mikuni BS 26-49 (Mikuni BS 26-61 CH)
Diffusore (ovale) / *Difusor (oval)* / Choke tube (oval)	diametro equivalente 22 mm / *Diámetro equivalente 22 mm* / equivalent Ø22 mm

ALIMENTAZIONE / *ALIMENTACION* / FUEL SUPPLY	
Tipo / *Tipo* / Type	pompa a depressione / *Bomba de depresión* / vacuum pump
Carburante / *Combustible* /	benzina con o senza piombo, con numero di ottano minimo 95 (N.O.R.M.) e 85 (N.O.M.M.) (4 Stars UK) / *gasolina con o sin plomo, mínimo octano 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.) (4 Stars UK) /* leaded or unleaded premium grade petrol, min. O.N. 95 (N.O.R.M.) and 85 (N.O.M.M.) (4 Stars UK)

TELAIO / *BASTIDOR* / FRAME	
Tipo / *Tipo* / Type	monotrave a doppia culla sovrapposta / *monoviga de doble cuna sobrepuesta* / one-beam, split in two overlapping cradles
Angolo inclinazione sterzo / *Ángulo inclinación dirección* / Steering inclination angle	25°
Avancorsa / *Lanzamiento* / Fore stroke	88 mm

SOSPENSIONI / *SUSPENSIONES* / SUSPENSIONS	
Anteriore / *Delantera* / Front	forcella telescopica a funzionamento idraulico / *horquilla telescópica con funcionamiento hidráulico* / hydraulically operated telescopic fork
Escursione / *Carrera* / Stroke	90 mm
Posteriore / *Trasera* / Rear	n°2 ammortizzatori idraulici / *n° 2 amortiguadores hidráulicos* / n.2 hydraulic shock absorbers
Escursione / *Carrera* / Stroke	104 mm

FRENI / *FRENOS* / BRAKES	
Anteriore / *Delantero* / Front	a disco Ø 220 mm con trasmissione idraulica / *de disco Ø 220 mm - con transmisión hidráulica* / disc brake, 220 mm with hydraulic transmission
Posteriore / *Trasero* / Rear	a disco Ø 190 mm con trasmissione idraulica / *de disco Ø190 mm - con transmisión hidráulica* / disc brake, Ø190 mm, with hydraulic transmission

RUOTE / *RUEDAS* / WHEELS	
CERCHI / *LLANTAS* / RIMS	
Anteriore / *Delantera* / Front	E - 12 x 3.00 DOT - D
Posteriore / *Trasera* / Rear	E - 12 x 3.50 DOT - D
PNEUMATICI / *NEUMATICOS* / TYRES	
Anteriore / *Delantera* / Front	130 / 70 - 12” 56 L
In alternativa / *En sustitución* / Alternatively	130 / 70 - 12” 56 P; 120 / 70 - 12” 51 P; 130 / 70 - 12” 56 J
Posteriore / *Trasero* / Rear	140 / 70 - 12” 60 P
In alternativa / *En sustitución* / Alternatively	140 / 70 - 12” 60 L; 140 / 70 - 12” 60 J
PRESSIONE DI GONFIAGGIO STANDARD / *PRESION DE HINCHADO ESTANDARD* / STANDARD INFLATION PRESSURE	
Anteriore / *Delantera* / Front	190 kPa (1,9 bar)
Posteriore / *Trasero* / Rear	200 kPa (2,0 bar)
PRESSIONE DI GONFIAGGIO CON PASSEGGERO / *PRESION DE HINCHADO CON PASAJERO* / INFLATION PRESSURE WITH PASSENGER	
Anteriore / *Delantera* / Front	190 kPa (1,9 bar)
Posteriore / *Trasero* / Rear	220 kPa (2,2 bar)

ACCENSIONE / ENCENDIDO / IGNITION	
Tipo / *Tipo* / Type	C.D.I. - Nippon Denso
Anticipo di accensione / *Adelanto de encendido* / Spark advance	8° ± 2° prima del P.M.S. a 1600 giri/min / *8° ± 2 antes del P.M.S. a 1600 rpm* / 8° ± 2° before T.D.C. at 1600 rpm
Candela standard / *Bujía estándard* / Standard spark plug	NGK CR8E
Candela tipo freddo / *Bujía tipo frío* / Cold plug	NGK CR9E
Candela tipo caldo / *Bujía tipo caliente* / Hot plug	NGK CR7E
Distanza elettrodi candela / *Distancia electrodos bujía* / Spark plug gap	0,6 mm
N° giri al minuto del motore al regime minimo / *N° revoluciones del motor por minuto al ralentí* / Engine idle rpm	1600 ± 100 giri/min / *1600 ± 100 rpm* / 1600 ± 100 rpm

IMPIANTO ELETTRICO / *INSTALACION ELECTRICA* / ELECTRIC SYSTEM	
Batteria / *Batería* / Battery	12 V - 12 Ah
Fusibili / *Fusibles* / Fuses	20 - 15 - 7,5 A
Generatore (a magnete permanente) / *Generador (de magneto permanente)* / Generator (with permanent magnet)	12 V - 180 W

LAMPADINE / *BOMBILLAS* / BULBS	
Luce anabbagliante/abbagliante / *Luz de cruce/luz larga* / Low/high beam	12 V - 35 / 35 W
Luce posizione / *Luz de posición* / Parking light	12 V - 3 W
Indicatori di direzione / *Indicadores de dirección* / Direction indicators	12 V - 10 W
Luce posteriore/freno / *Luz trasera/freno* / Rear light/brake	12 V - 5/21 W

SPIE / *LUCES INDICADORAS* / WARNING LIGHTS	
Illuminazione cruscotto / *Alumbrado salpicadero* / Dashboard lighting	12 V - 1,2 W
Indicatori di direzione / *Indicadores de dirección* / Direction indicators	12 V - 2 W
Pressione olio motore / *Presión aceite motor* / Engine oil pressure	12 V - 2 W
Luce anabbagliante / *Luz de cruce* / Low beam	12 V - 2 W
Luce abbagliante / *Luz larga* / High beam	12 V - 2 W
Riserva carburante / *Reserva combustible* / Low fuel	12 V - 2 W

1.7 TABELLA LUBRIFICANTI

Olio motore (consigliato): SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
In alternativa agli olî consigliati, si possono utilizzare olî di marca con prestazioni conformi o superiori alle specifiche CCMC G-4, A.P.I. SG.

Olio forcella (consigliato): olio per forcelle F.A. 5W oppure F.A. 20W.
Qualora si intendesse disporre di un comportamento intermedio tra quelli offerti da F.A. 5W e da F.A. 20W, si possono miscelare i prodotti come sotto indicato:

SAE 10W F.A. 5W 67% del volume, + F.A. 20W 33% del volume

SAE 15W F.A. 5W 33% del volume, + F.A. 20W 67% del volume

Cuscinetti e altri punti di lubrificazione (consigliato): AUTOGREASE MP.
In alternativa al prodotto consigliato, utilizzare grasso di marca per cuscinetti volventi, campo di temperatura utile -30 °C…+140 °C, punto di gocciolamento 150 °C…230 °C, elevata protezione anticorrosiva, buona resistenza all'acqua e all'ossidazione.

Protezione poli batteria: Grasso neutro oppure vaselina.

Grasso spray per catene (consigliato): CHAIN SPRAY.

Liquido freni (consigliato): F.F., DOT 5 (Compatibile DOT 4)



Impiegare solo liquido freni nuovo.

Liquido refrigerante motore (consigliato): ECOBLU - 40 °C.



Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35 °C.

1.7 TABLA LUBRICANTES

Aceite motor (aconsejado): SUPERBIKE 4, SAE 5W - 40.
En sustitución al aceite aconsejado pueden utilizarse aceites de marca con prestaciones conformes o superiores a las especificaciones CCMC G-4, A.P.I. SG.

Aceite horquilla (aconsejado): aceite para horquillas F.A. 5W o F.A. 20W.
En caso de que se quiera conseguir un comportamiento intermedia entre las ofrecidas por F.A. 5W y por F.A. 20W, pueden mezclarse los productos según lo indicado a continuación:
SAE 10W F.A. 5W 67% del volumen, + F.A. 20W 33% del volumen.
SAE 15W F.A. 5W 33% del volumen, + F.A. 20W 67% del volumen.

Cojinetes y otros puntos de lubricación (aconsejado): AUTOGREASE MP.
En sustitución al producto aconsejado, utilice grasa de marca para cojinetes rodantes, campo de temperatura útil -30˚C…+140˚C, punto de goteo 150˚C…230˚C, elevada protección antioxidante, buena resistencia al agua y a la oxidación.

Protección polos batería: Grasa neutra o vaselina.

Grasa spray para cadenas (aconsejada): CHAIN SPRAY.

Líquido frenos (aconsejado): F.F., DOT 5 (Compatible DOT 4).


Utilice sólo líquido frenos nuevo.

Líquido refrigerante del motor (aconsejado): ECOBLU -40˚C.


Utilice sólo anticongelante y antioxidante sin nitrito que garantice una protección por lo menos a los -35˚C.

1.7 LUBRICANT CHART

Engine oil (recommended): SUPERBIKE 4, SAE 5W-40.
As an alternative to the recommended oil, it is possible to use high-quality oils with characteristics in compliance with or superior to the CCMC G-4, A.P.I. SG specifications.

Fork oil (recommended): fork oil F.A. 5W or F.A. 20 W.
If you need an oil with intermediate characteristics in comparison with the two recommended products, these can be mixed as indicated below:
SAE 10W F.A. 5W 67% of the volume, + F.A. 20W 33% of the volume.
SAE 15W F.A. 5W 33% of the volume, + F.A. 20W 67% of the volume.

Bearings and other lubrication points (recommended): AUTOGREASE MP.
As an alternative to the recommended product, use high-quality grease for rolling bearings, working temperature range -30 ˚C…+140 ˚C, dripping point 150 ˚C…230 ˚C, high protection against corrosion, good resistance to water and oxidation.

Protection of the battery poles: neutral grease or Vaseline.

Spray grease for chains (recommended): CHAIN SPRAY.

Brake fluid (recommended): F.F., DOT 5 (compatible with DOT 4).


Use new brake fluid only.

Engine coolant (recommended): ECOBLU -40 ˚C.


Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35 ˚C at least.

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DE PUESTA A PUNTO

SERVICE AND SETTING UP

2

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

2

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA E DI MESSA A PUNTO

INDICE

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

INDICE

SERVICE AND SETTING UP

TABLE OF CONTENTS

Questa sezione descrive le procedure d'intervento per la manutenzione periodica dei principali componenti del veicolo.

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o ispezione al veicolo, fermare il motore e togliere la chiave, attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati, sollevare possibilmente il veicolo con apposita attrezzatura, su di un terreno solido e in piano.
Porre particolare attenzione alle parti ancora calde del motore e dell'impianto di scarico, in modo tale da evitare ustioni.

Se non espressamente descritto, il rimontaggio dei gruppi segue in senso inverso le operazioni di smontaggio.

2.1 PIANO PER LA MANUTENZIONE PERIODICA

Per mantenere ottimali le condizioni di funzionamento del veicolo, **aprilia** raccomanda di rispettare gli intervalli previsti per gli interventi di manutenzione periodica ai vari componenti.

Esta sección describe los procedimientos de intervención para el mantenimiento periódico de los principales componentes del vehículo.

Antes de empezar cualquier tipo de intervención de mantenimiento o de inspección al vehículo, pare el motor, y quite la llave, espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado, levante el vehículo posiblemente por medio del equipo adecuado, sobre una superficie sólida y llana. Ponga cuidado sobre todo en las partes muy calientes del motor y del sistema de escape, para evitar quemaduras.

De no resultar expresamente descrito, hay que instalar los grupos siguiendo en orden contrario las operaciones que se han efectuado para el desmontaje.

2.1 PLAN PARA EL MANTENIMIENTO PERIODICO

Para que las condiciones del vehículo sigan manteniéndose óptimas, **aprilia** le recomienda respete los intervalos previstos para las intervenciones de mantenimiento periódico en los distintos componentes.

This section describes the procedures for the periodic service on the main components of the vehicle.

Before beginning any maintenance operation or any inspection of the vehicle, stop the engine, extract the key from the ignition block, wait until the engine and the exhaust system have cooled down and if possible lift the vehicle by means of the proper equipment, on firm and flat ground.
Keep away from the red-hot parts of the engine and of the exhaust system, in order to avoid burns.

If not expressly indicated otherwise, for the reassembly of the units repeat the disassembly operations in the reverse order.

2.1 PERIODIC SERVICE INTERVALS PLAN

aprilia recommends to respect the intervals indicated for the periodic service on the various components, in order to ensure the best operating conditions of the vehicle.

2.1.1 SCHEDA DI MANUTENZIONE PERIODICA

2.1.1 FICHA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

2.1.1 REGULAR SERVICE INTERVALS CHART

COMPONENTI *COMPONENTES* COMPONENT	Fine rodaggio *Fin rodaje* After running-in (1000 km)	Ogni 6000 km o 8 mesi *Cada 6000 km o 8 meses* Every 6000 km or 8 mounths	Ogni 12000 km o 16 mesi *Cada 12000 km o 16 meses* Every 12000 km or 16 mounths
Ammortizzatori posteriori / *Amortiguadores traseros* / Rear shock absorbers	C	C	
Batteria-Livello elettrolita / *Batería-Nivel electrólito* / Battery-Electrolyte level	C	C	
Candela / *Bujía* / Spark plug	C	S	
Carburatore - regime del minimo / *Carburador-régimen del ralentí* / Carburettor - idling	R	C	
Cinghia trasmissione *Correa transmisión* Transmission belts		S	
Cuscinetti cannotto sterzo / *Cojinetes manguito dirección* / Steering column bearings	C	C	
Cuscinetti ruote / *Cojinetes ruedas* / Wheel bearings		C	
Filtro aria / *Filtro aire* / Air cleaner		P	
Filtro olio motore / *Filtro aceite motor* / Engine oil filter	S	S	
Filtro variatore / *Filtro variador* / Variator grease		P	
Funzionamento acceleratore / *Funcionamiento acelerador* / Accelerator operation	C	C	
Funzionamento bloccaggio freni / *Funcionamiento bloqueo frenos* / Brake locking operation	C	C	
Ganasce frizione / *Zapatas embrague* / Clutch shoes			C
Gioco valvole / *Juego válvulas* / Valve clearance	R	R	
Grasso variatore / *Grasa variador* / Variator filter		S	
Interruttore luce stop / *Interruptor luz stop* / Stop light switch		C	
Liquido freni / *Líquido frenos* / Brake fluid	C	ogni 6000 km: C / ogni anno : S *cada 6000 km: C / cada año : S* every 6000 km: C / every year : S	
Liquido refrigerante / *Líquido refrigerante* / Coolant	C	ogni 2000 km: C / ogni 16 mesi : S *cada 2000 km: C / cada 16 mes : S* every 2000 km: C / every 16 month : S	
Olio motore / *Aceite motor* / Engine oil	S	ogni 1000 km: C / ogni 6000 km: S *ogni 1000 km: C / ogni 6000 km: S* ogni 1000 km: C / ogni 6000 km: S	
Olio sospensione anteriore / *Aceite suspensión delantera* / Front suspension oil	C	C	S
Olio trasmissione / *Aceite transmisión* / Transmission oil	S	C	S
Orientamento luci-funzionamento / *Orientación luces-funcionamiento* / Light direction-operation		C	
Pneumatici-pressione di gonfiaggio / *Neumáticos-presión de hinchado* / Tyres - inflation pressure	ogni mese / *cada mes* / every month : C		
Retino filtro olio motore e vite magnetica / *Redecilla filtro aceite motor y tornillo magnético* / Engine oil filter grid and magnetic screw	C	C	
Rulli variatore e guide plastica variatore / *Rodillos variador y guías plástico variador* / Variator rollers and variator plastic guides		C	S
Ruote - pneumatici / *Ruedas - neumáticos* / Wheels - tyres		C	
Serraggio dadi, bulloni, viti / *Par de apriete tuercas, pernos, tornillos* / Nut, bolt, screw tightening	C	C	
Serraggio dadi testa motore / *Par de apriete tuercas culata motor* / Engine head nut tightening	C		
Sospensione anteriore / *Suspensión delantera* / Front suspension	C	C	
Spurgo liquido freni / *Purga líquido frenos* / Brake fluid bleeding	C		
Tubazione carburante / *Tubos combustible* / Fuel pipe		C	ogni 4 anni / *cada 4 años* / every 4 years : S
Usura pastiglie freni / *Desgaste pastillas frenos* / Brake pad wear	C	ogni / *cada* / every 2000 km: C	

C = controllare e pulire, regolare, lubrificare o sostituire se necessario; **P** = pulire; **S** = sostituire; **R** = regolare.
Eseguire le operazioni di manutenzione più' frequentemente se il veicolo viene utilizzato in zone piovose, polverose o su percorsi accidentati

***C** = controle, limpie, ajuste, lubrique o sustituya si es necesario; **P** = limpie; **S** = sustituya; **R** = ajuste.*
Realice las operaciones de mantenimiento más frecuentemente si se utiliza el vehículo en zonas lluviosas, polvorientas o sobre recorridos accidentados.

C = check, clean, adjust, lubricate or change, if necessary; **P** = clean; **S** = change; **R** = adjust.
Carry out the maintenance operations more frequently if you use the vehicle in rainy and dusty areas or on uneven ground.

2.2 PUNTI DA LUBRIFICARE

Una lubrificazione corretta è importante per un funzionamento scorrevole e una lunga durata dei componenti in movimento del veicolo.

Prima della lubrificazione, ripulire completamente ogni parte di eventuale ruggine e rimuovere tutto il grasso, la sporcizia e la polvere.
Le parti esposte che sono soggette alla ruggine, devono essere lubrificate con olio motore o grasso, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Nella "SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE" sono riportati i punti da lubrificare.

LEGENDA SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

1) Perno leva freno
2) Cuscinetti sterzo
3) Perno cavalletto laterale
4) Perno cavalletto centrale
5) Comando acceleratore
6) Cavo acceleratore
7) Cavo tachimetro-contachilometri
8) Comando tachimetro-contachilometri
9) Perno ruota posteriore

2.2 PUNTOS A LUBRICAR

Una lubricación correcta es importante para un funcionamiento deslizante y una larga duración de los componentes en movimiento del vehículo.

Antes de lubricar, limpie completamente cada parte de eventual herrumbre y quite toda la grasa, la suciedad y el polvo.
Hay que lubricar con aceite motor o con grasa las partes expuestas que están sometidas a la herrumbre, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

En la "FICHA DE LUBRICACION" están señalados los puntos que hay que lubricar.

PIE DE LA FIGURA FICHA DE LUBRICACION

1) Perno palanca freno
2) Cojinetes de la dirección
3) Perno caballete lateral
4) Perno caballete central
5) Mando acelerador
6) Cable acelerador
7) Cable taquímetro-cuentakilómetros
8) Mando taquímetro-cuentakilómetros
9) Perno rueda trasera

2.2 LUBRICATING POINTS

Correct lubrication is important for the good operation and long life of the moving parts of the vehicle.

Before lubrication, remove rust, grease, dirt and dust completely.
It is advisable to lubricate the parts that are subject to rusting with engine oil or grease, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

The points that need lubricating are indicated in the "LUBRICATION CHART".

LUBRICATION CHART KEY

1) Brake lever pin
2) Steering bearings
3) Side stand pin
4) Central stand pin
5) Accelerator control
6) Accelerator cable
7) Speedometer-odometer cable
8) Speedometer-odometer control
9) Rear wheel pin

SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

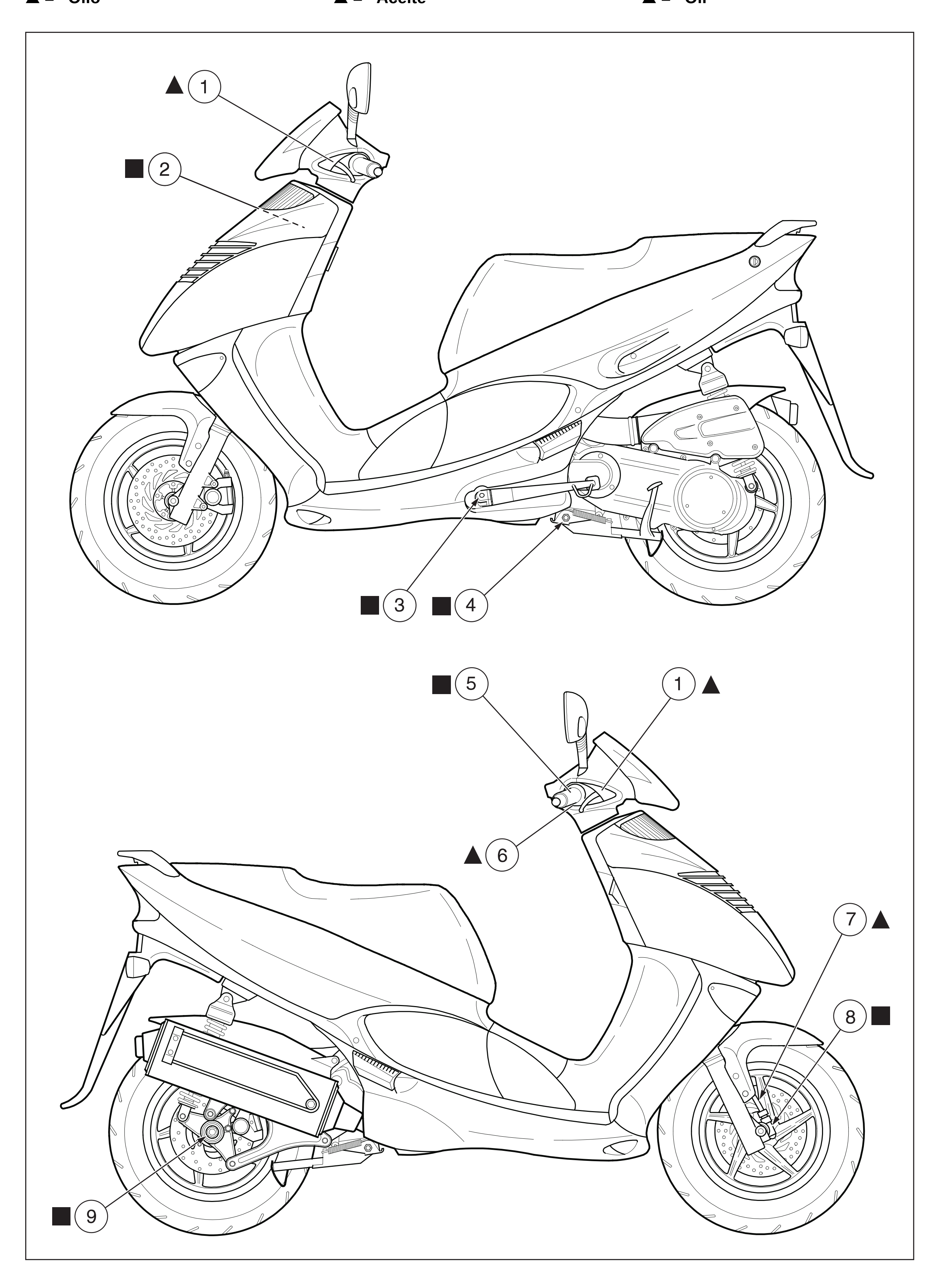
■ = Grasso
▲ = Olio

FICHA DE LUBRICACION

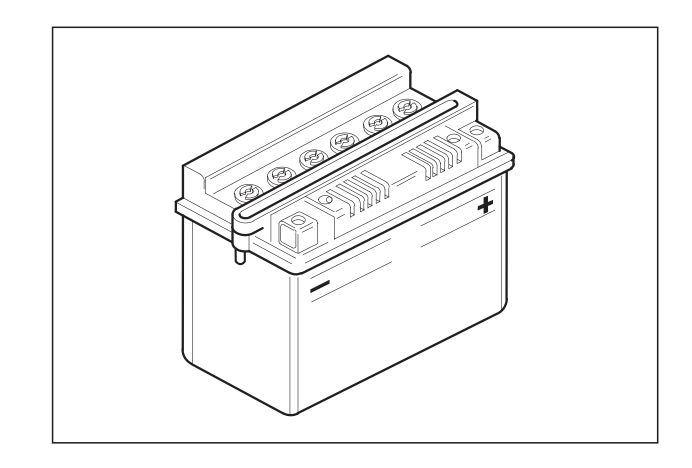
■ = Grasa
▲ = Aceite

LUBRICATION CHART

■ = Grease
▲ = Oil



2.3 BATTERIA



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Dopo i primi 1000 km e ogni 6000 km, controllare il livello dell'elettrolita e il serraggio dei morsetti.

L'elettrolita della batteria è tossico, caustico, e a contatto con l'epidermide può causare ustioni in quanto contiene acido solforico. Indossare abiti protettivi, una maschera per il viso e/o occhiali nel caso di manutenzione.



Se del liquido elettrolitico venisse a contatto con la pelle, lavare con abbondante acqua corrente.

Se venisse a contatto con gli occhi, lavare con acqua abbondante per quindici minuti, quindi rivolgersi tempestivamente a un oculista.

Se viene ingerito accidentalmente, bere abbondanti quantità di acqua o latte, continuare con latte di magnesia od olio vegetale, quindi rivolgersi prontamente a un medico.

La batteria emana gas esplosivi, è opportuno tenere lontane fiamme, scintille, sigarette e qualsiasi altra fonte di calore.

Durante la ricarica o l'uso, provvedere a un'adeguata ventilazione del locale, evitare l'inalazione dei gas emessi durante la ricarica della stessa.



Non invertire mai il collegamento dei cavi della batteria.



Porre attenzione a non inclinare troppo il veicolo onde evitare pericolose fuoriuscite del liquido della batteria.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.



Collegare e scollegare la batteria con l'interruttore di accensione in posizione "⊗".
Collegare prima il cavo positivo (+) e poi quello negativo (–).
Scollegare seguendo l'ordine inverso.



Il liquido della batteria è corrosivo.
Non versarlo o spargerlo, in particolare sulle parti in plastica.

2.3 BATERIA

Lea con mucho cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle tras los primeros 1000 km y cada 6000 km el nivel del electrólito y el apretamiento de los bornes.



El electrólito de la batería es tóxico, cáustico y en contacto con la epidermis puede causar quemaduras por contener ácido sulfúrico. Lleve ropa protectora, una máscara para la cara y/o gafas en el caso de mantenimiento.

Si algo del líquido electrolítico viniera a contacto con la piel, lávese con abundante agua corriente.

De llegar a contacto con los ojos, lávese con abundante agua durante quince minutos, luego diríjase enseguida a un oculista.

De tragarlo accidentalmente, beba mucha agua o leche, siga con leche de magnesia o aceite vegetal, luego diríjase enseguida a un médico.

La batería emana gases explosivos, por lo tanto es conveniente mantener lejos llamas, chispas, cigarrillos y cualquier otra fuente de calor.

Durante la recarga o el uso, provea a una ventilación adecuada del local, evite la inhalación de gases emitidos durante la recarga de la misma.



No invierta nunca la conexión de los cables de la batería.



Ponga cuidado en no inclinar demasiado el vehículo, para evitar salidas peligrosas del líquido de la batería.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.



Conecte y desconecte la batería con el interruptor de encendido en posición “⊗”.
Conecte antes el cable positivo (+) y luego el negativo (–).
Desconecte siguiendo el orden contrario.



El líquido de la batería es corrosivo.
No lo vierta ni lo esparza, sobre todo sobre las partes de plástico.

2.3 BATTERY

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Check the electrolyte level and the tightening of the terminals after the first 1000 km and then every 6000 km.



The electrolyte in the battery is toxic and caustic and if it gets in contact with the skin it can cause burns, since it contains sulphuric acid. Wear protection clothes, a face mask and/or goggles during maintenance operations.

In case of contact with the skin, rinse with plenty of water.

In case of contact with the eyes, rinse with plenty of water for 15 minutes, then consult an oculist without delay.

If the electrolyte is accidentally swallowed, drink a lot of water or milk, then continue drinking milk of magnesia or vegetable oil and consult a doctor without delay.

The battery gives off explosive gases; keep it away from flames, sparks, cigarettes and any other source of heat.

During the recharging or the use, make sure that the room is properly ventilated and avoid inhaling the gases released during the recharging.



Never invert the connection of the battery cables.



Do not incline the vehicle too much, in order to avoid dangerous leaks of the battery fluid.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.

Connect and disconnect the battery with the ignition switch in position “⊗”.
Connect first the positive cable (+) and then the negative cable (–).
Disconnect following the reverse order.



The electrolyte is corrosive.
Take care not to pour or spill it, especially on the plastic parts.

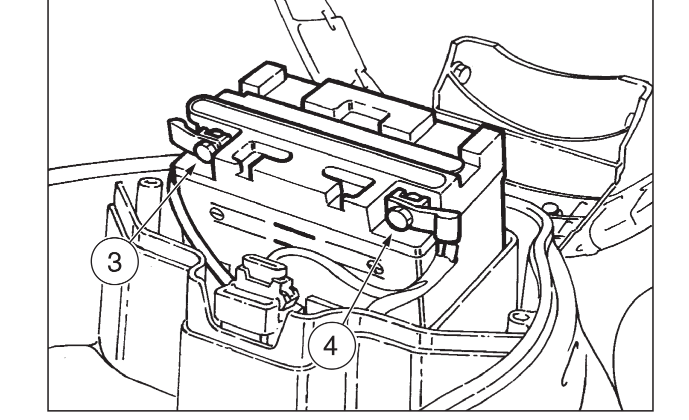
2.3.1 CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

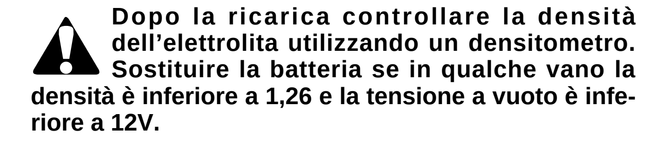
Per il controllo del livello dell'elettrolita è necessario:
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere il coperchio batteria (2).
- Controllare che il livello del liquido sia compreso fra le due tacche “**MIN**” e “**MAX**”, stampigliate sul lato della batteria. Eventualmente ripristinare il livello aggiungendo acqua distillata.
  Non superare il riferimento “**MAX**”, in quanto il livello aumenta durante la ricarica.

2.3.2 RICARICA BATTERIA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).



- Assicurarsi che l’interruttore di accensione sia in posizione “⊗”.
- Controllare con un tester la tensione della batteria.
  Se la tensione è inferiore a 12 V la batteria deve essere ricaricata.
- Scollegare nell’ordine il cavo negativo (**–**) (3) e quello positivo (**+**) (4).
- Rimuovere il tubetto sfiato batteria.
- Rimuovere la batteria dall’alloggiamento e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Svitare e togliere i tappi degli elementi.
- È consigliata una ricarica utilizzando un amperaggio di **1/10** della capacità della batteria stessa.
- A ricarica avvenuta, ricontrollare il livello dell’elettrolita ed eventualmente rabboccare con acqua distillata.



Dopo la ricarica controllare la densità dell’elettrolita utilizzando un densitometro. Sostituire la batteria se in qualche vano la densità è inferiore a 1,26 e la tensione a vuoto è inferiore a 12V.

- Serrare i tappi degli elementi.
- Posizionare la batteria nel suo alloggiamento.
- Collegare il tubetto sfiato batteria.

Collegare sempre lo sfiato della batteria, per evitare che i vapori di acido solforico, uscendo dallo sfiato, possano corrodere l’impianto elettrico, le parti verniciate, i particolari in gomma o le guarnizioni.

- Collegare nell’ordine il cavo positivo (**+**) (4) e quello negativo (**–**) (3).

2.3.3 LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per un lungo periodo, rimuovere la batteria e sistemarla in un luogo fresco e asciutto. Ricaricarla completamente, utilizzando una ricarica lenta.

Se la batteria rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai terminali.

È importante controllare la carica periodicamente (circa una volta al mese), nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, per evitarne il degrado.

2.3.1 CONTROL NIVEL ELECTROLITO

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

Para el control del nivel del electrólito hay que:

- Levantar el sillín.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar la tapa batería (2).
- Controlar que el nivel del líquido esté entre las dos muescas “**MIN**” y “**MAX**” , impresas sobre el lado de la batería. Eventualmente, restaure el nivel añadiendo agua destilada.
  No supere la referencia “**MAX**” , ya que el nivel aumenta durante la recarga.

2.3.2 RECARGA BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

- Controle que el interruptor de encendido esté en posición “⊗”.
- Controle con un tester la tensión de la batería.
  Hay que recargar la batería si la tensión es inferior a 12 V.
- Desconecte antes el cable negativo (**–**) (3) y luego el positivo (**+**) (4).
- Extraiga el tubo respiradero batería.
- Saque la batería de su alojamiento y colóquela en un lugar fresco y seco.
- Destornille y quite los tapones de los elementos.
- Se aconseja una recarga utilizando un amperaje de **1/10** de la capacidad de la misma batería.
- Tras haber realizado la recarga, controle el nivel del electrólito y de resultar necesario rellene con agua destilada.

Tras la recarga controle la densidad del electrólito utilizando un densímetro. Sustituya la batería si en uno de los vanos la densidad es inferior a 1,26 y la tensión en vacío es inferior a 12V.

- Apriete los tapones de los elementos.
- Coloque la batería en su alojamiento.
- Conecte el tubo respiradero batería.

Conecte siempre el respiradero de la batería para evitar que los vapores del ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes barnizadas, los detalles de goma o las juntas.

- Conecte antes el cable positivo (**+**) (4) y luego el negativo (**–**) (3).

2.3.3 LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

En caso de que el vehículo quede inactivo durante una larga temporada, saque la batería y colóquela en un lugar fresco y seco. Recárguela completamente, usando una recarga lenta.
Si la batería queda en el vehículo, desconecte los cables de los terminales.
Es importante controlar la carga periódicamente (más o menos una vez cada mes) durante el invierno o cuando el vehículo se queda parado, para evitar que pueda degradarse.

2.3.1 CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL

Carefully read 2.3 (BATTERY).

To check the electrolyte level, proceed as follows:

- Raise the saddle.
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Remove the battery cover (2).
- Make sure that the fluid level is included between the two “**MIN**” and “**MAX**” notches stamped on the battery side. If necessary, top up by adding distilled water.
  Never exceed the “**MAX**” notch, since the level increases during the recharge.

2.3.2 RECHARGING THE BATTERY

Carefully read 2.3 (BATTERY).

- Make sure that the ignition switch is in position “⊗”.
- Check the battery voltage by means of a tester.
  If the voltage is lower than 12V, the battery needs recharging.
- Disconnect, in order, the negative (**–**) (3) and positive (**+**) (4) cable.
- Remove the battery breather pipe.
- Extract the battery from its container and put it in a cool and dry place.
- Unscrew and remove the element plugs.
- A recharge with an amperage equal to **1/10th** of the battery capacity is recommended.
- After the recharging operation, check the electrolyte level again and if necessary top up with distilled water.

After recharging, check the density of the electrolyte by means of a densimeter. Change the battery if in any of the battery compartments the density of the electrolyte is lower than 1,26 and the no-load voltage is lower than 12V.

- Tighten the element plugs.
- Put back the battery in its container.
- Connect the battery breather pipe.

Always connect the battery breather pipe, to prevent the sulphuric acid vapours from corroding the electric system, painted parts, rubber elements or gaskets when they exit the breather pipe itself.

- Connect, in order, the positive (**+**) (4) and negative (**–**) (3) cable.

2.3.3 LONG INACTIVITY OF THE BATTERY

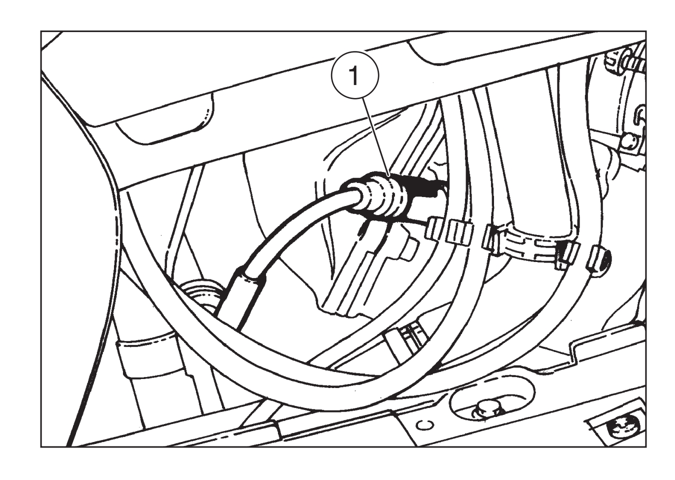
Carefully read 2.3 (BATTERY).

If the vehicle remains unused for a long period, remove the battery and place it in a cool and dry place. Recharge it completely, by using a trickle charge.
If the battery remains on the vehicle, disconnect the cables from the terminals.
It is important to check the charge periodically (about once a month), during the winter or when the vehicle remains unused, in order to prevent the deterioration of the battery.

2.4 CANDELA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Sostituire la candela ogni 6000 chilometri.
Smontare periodicamente la candela, pulirla dalle incrostazioni carboniose e sostituirla, se necessario.

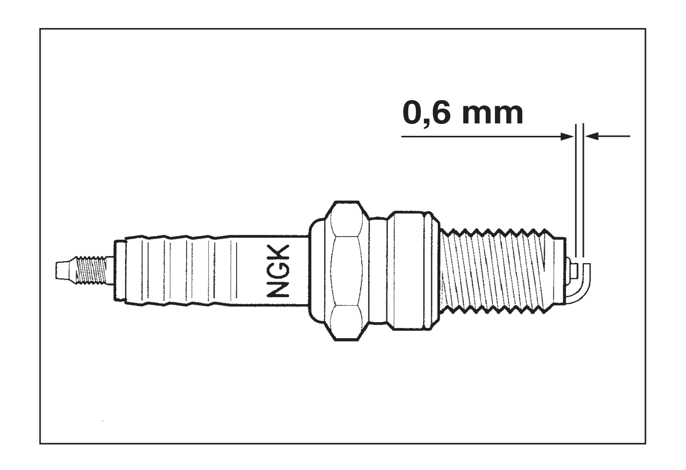


Per accedere alla candela:

- Rimuovere il coperchio di ispezione sinistro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).

Per la rimozione e la pulizia:

- Disinserire la pipetta della candela (1).
- Togliere ogni traccia di sporco dalla base della candela, quindi svitarla con la chiave in dotazione al kit attrezzi ed estrarla dalla sede, avendo cura di non far entrare polvere o altre sostanze all'interno del cilindro.
- Controllare che l'elettrodo e la porcellana centrale della candela siano privi di depositi carboniosi o segni di corrosione, eventualmente pulire con gli appositi pulitori per candele, con un filo di ferro e/o spazzolino metallico.
- Soffiare energicamente con un getto d'aria per evitare che i residui rimossi entrino nel motore.
  Se la candela presenta screpolature sull'isolante, elettrodi corrosi o eccessivi depositi, deve essere sostituita.
  La gradazione termica è corretta se entrambi gli isolanti sono di colore marrone chiaro. Se gli isolanti risultano anneriti dai depositi carboniosi, utilizzare candele con grado termico inferiore.
  Se l'isolante si presenta bianco, sostituire la candela con altra di grado termico superiore.
  Le candele con elevato grado termico sono usate per marcia ad alta velocità. Sono concepite per avere un sufficiente raffreddamento e prevenire il surriscaldamento e sono chiamate candele di tipo "freddo".
- Controllare la distanza tra gli elettrodi con uno spessimetro.
  Questa deve essere di 0,6 mm, eventualmente regolarla, piegando con cautela l'elettrodo di massa.
- Accertarsi che la rondella sia in buone condizioni.
  Con la rondella montata, avvitare a mano la candela per evitare di danneggiare la filettatura.
- Serrare con la chiave in dotazione al kit attrezzi, facendo compiere 1/2 giro alla candela per comprimere la rondella.



	Standard	Tipo freddo	Tipo caldo
NGK	CR8E	CR9E	CR7E



La candela deve essere ben avvitata, altrimenti il motore si potrebbe surriscaldare, danneggiandosi gravemente.
Utilizzare solo candele del tipo consigliato, vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE); altrimenti si potrebbero compromettere le prestazioni e la durata del motore.

Quando si sostituisce la candela, controllare il passo e la lunghezza della filettatura. Se la parte filettata è troppo corta, i depositi carboniosi si depositeranno sulla sede della filettatura, rischiando così di danneggiare il motore.

- Posizionare correttamente la pipetta della candela, in modo che non si stacchi con le vibrazioni del motore.
- Rimontare il coperchio di ispezione.

2.4 BUJIA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Sustituya la bujía cada 6000 km.
Desmonte periódicamente la bujía, límpiela de las incrustaciones de carbonilla y sustitúyala si es necesario.

Para acceder a la bujía:

- Quite la tapa de inspección izquierda, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).

Para el desmontaje y la limpieza:

- Desconecte la pipeta de la bujía (1).
- Limpie muy bien la base de la bujía, luego destorníllela utilizando la llave que forma parte del equipamiento base del kit herramientas, y extráigala de su sede, teniendo cuidado que polvo u otras sustancias no entren en el interior del cilindro.
- Controle que sobre el electrodo y sobre la porcelana central de la bujía no haya costras de carbonilla o signos de corrosión. Eventualmente, limpie con los limpiadores adecuados para bujías, con un alambre y/o con un cepillo metálico.
- Sople muy fuerte con un chorro de aire para evitar que residuos removidos entren en el motor. Hay que sustituir la bujía si ésta presenta hendiduras en el aislador, electrodos oxidados o incrustaciones excesivas.
  La gradación térmica es correcta si ambos aislantes son de color marrón claro. En caso de que los aislantes resulten ennegrecidos por las costras de carbonilla, utilice bujía con grado térmico inferior.
  Si el aislante se presenta de color blanco, sustituya la bujía con otra con grado térmico superior.
  Las bujías con elevado grado térmico se utilizan para marcha a alta velocidad. Han sido construidas para tener un suficiente enfriamiento y para prevenir el sobrecalentamiento y se llaman bujías de tipo “frío”.

	Standard	Tipo frío	Tipo caliente
NGK	CR8E	CR9E	CR7E

- Controle la distancia entre los electrodos por medio de un calibre de espesor.
  Esta tiene que ser de 0,6 mm, si acaso ajústela curvando con cuidado el electrodo de masa.
- Compruebe que la arandela esté en buenas condiciones. Con la arandela instalada, atornille a mano la bujía para no dañar la rosca.
- Apriete con la llave del kit herramientas del equipamiento base, dándole 1/2 vuelta a la bujía, para comprimir la arandela.



Hay que atornillar muy bien la bujía para que el motor no se sobrecaliente, dañándose gravemente.
Utilice sólo bujías del tipo aconsejado, véase 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) para no perjudicar el rendimiento y la duración del motor.

Cuando se sustituye la bujía, controle el paso y la longitud de la rosca. Si la parte roscada es demasiado corta, las costras de carbonilla se van a depositar sobre la sede de la rosca, con el riesgo, de tal manera, de dañar el motor.

- Instale correctamente la pipeta de la bujía de manera que no se despegue con las vibraciones del motor.
- Vuelva a instalar la tapa de inspección.

2.4 SPARK PLUG

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Change the spark plug every 6000 km.
Periodically remove the spark plug and clean it carefully, removing carbon deposits; change it if necessary.

To reach the spark plug:

- Remove the left inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).

To remove and clean the spark plug:

- Take off the spark plug cap (1).
- Remove all the dirt from the base of the spark plug, then unscrew it with the spanner you will find in the tool kit and extract it from its seat, taking care that neither dust nor other substances enter the cylinder.
- Make sure that there are neither carbon deposits, nor corrosion marks on the electrode and on the central porcelain part ; if necessary, clean them with the special cleaners for spark plugs, with an iron wire and/or a metal brush.
- Energetically blow some air, in order to prevent the removed residues from getting into the engine.
  If the spark plug has crackings on the insulating material, corroded electrodes or excessive deposits, it must be changed. The thermal rating is correct if both the insulating materials are light brown. If they tend to be black due to carbon deposits, use spark plugs with lower thermal rating.
  If the insulating material is white, change the spark plug with a new one having higher thermal rating.
  Spark plugs with high thermal rating are used for high speeds. They are designed in order to ensure sufficient cooling and avoid overheating and are called “cold” plugs.

	Standard	Cold type	Hot type
NGK	CR8E	CR9E	CR7E

- Check the spark plug gap with a thickness gauge.
  The gap must be 0,6 mm; if necessary adjust it, carefully bending the earth electrode.
- Make sure that the washer is in good conditions.
  With the washer on, screw the spark plug by hand in order not to damage the thread.
- Tighten the spark plug by means of the spanner you will find in the tool kit, giving it half a turn to compress the washer.

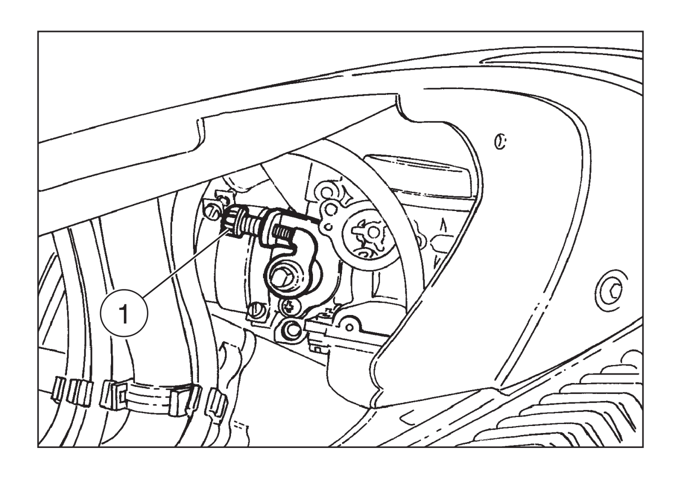


The spark plug must be well tightened, otherwise the engine may overheat and be seriously damaged.
Use the recommended type of spark plug only, see 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE), in order not to reduce the life and performance of the engine.

When replacing the spark plug, check the pitch and length of the thread. If the threaded part is too short, carbon deposits will settle on the thread seat, which may result in damages to the engine.

- Position the spark plug cap properly, so that it does not come off due to the vibrations of the engine.
- Put back the inspection cover.

2.5 REGOLAZIONE DEL MINIMO



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Eseguire la regolazione del minimo ogniqualvolta risulti irregolare.

Per effettuare questa operazione:

- ◆ Far funzionare il motore sino al raggiungimento della temperatura di normale funzionamento.
- ◆ Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ◆ Rimuovere il coperchio di ispezione sinistro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- ◆ Collegare un contagiri elettronico al cavo della candela.
- ◆ Intervenire sulla vite di registro (1), posta sul carburatore.

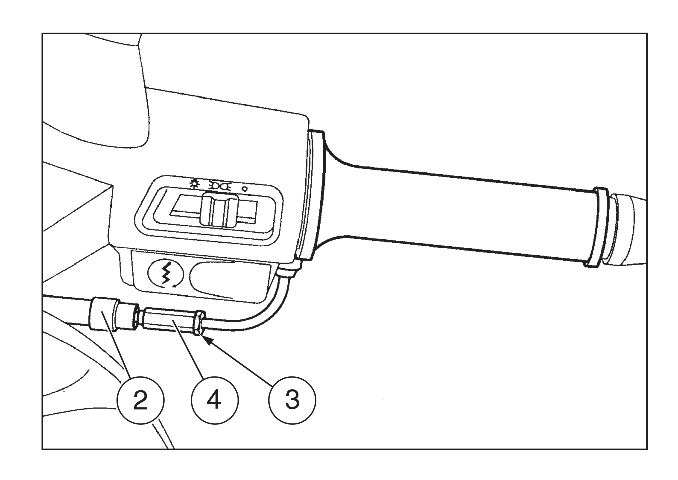
  AVVITANDO (senso orario), il numero di giri aumenta.

  SVITANDO (senso antiorario), il numero di giri diminuisce.

  Il regime di rotazione minimo del motore dovrà essere di circa 1600 ± 100 giri/min, in questo caso la ruota posteriore non viene posta in rotazione dal motore.
- ◆ Agendo sulla manopola acceleratore, accelerare e decelerare alcune volte per controllare il corretto funzionamento e se il minimo rimane stabile.


Non intervenire sulla vite di regolazione aria, onde evitare variazioni sulla taratura della carburazione.

2.6 REGOLAZIONE COMANDO ACCELERATORE



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Il gioco ottimale del comando acceleratore deve essere di circa 2 - 3 mm.

Per la regolazione:

- ◆ Sfilare la cuffia di protezione (2).
- ◆ Allentare (avvitandolo) il dado (3).
- ◆ Agire sul registro (4), situato all'ingresso del cavo comando acceleratore.

Al termine della regolazione, serrare (svitandolo) il dado (3) bloccando il registro (4) e posizionare la cuffia di protezione (2).

2.5 AJUSTE DEL RALENTI

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Ajuste el ralentí cada vez que resulte irregular.

Para realizar esta operación:

- Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura normal de funcionamiento.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Quite la tapa de inspección izquierda, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Conecte un cuentarrevoluciones electrónico al cable de la bujía.
- Actúe sobre el tornillo de regulación (1) colocado sobre el carburador.
  ATORNILLANDO (en sentido horario) aumenta el número de las revoluciones.
  DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) disminuye el número de las revoluciones.
  El régimen mínimo de las revoluciones del motor tendrá que ser de unas 1600 ± 100 rpm; en este caso la rueda trasera no está puesta en rotación por el motor.
- Actuando sobre el puño de gas, acelere y decelere algunas veces para controlar el funcionamiento correcto y si el ralentí queda estable.

No actúe sobre el tornillo de regulación aire para evitar variaciones en la regulación de la carburación.

2.5 IDLING ADJUSTMENT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Adjust the idling every time it is irregular.

To carry out this operation, proceed as follows:

- Warm the engine up until it reaches the normal running temperature.
- Position the vehicle on the stand.
- Remove the left inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Connect an electronic revolution counter to the spark plug cable.
- Adjust the screw (1) positioned on the carburettor.
  By SCREWING IT (clockwise), you increase the engine rpm.
  By UNSCREWING IT (anticlockwise), you decrease the engine rpm.
  The minimum speed of the engine (idling) must be about 1600 ± 100 rpm; in this case the engine does not make the rear wheel rotate.
- Twist the throttle grip, accelerating and decelerating a few times to make sure that it functions correctly and to check if the idling speed is constant.


Do not act on the air adjusting screw, to avoid variations of the carburation setting.

2.6 AJUSTE MANDO ACELERADOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

El juego óptimo del mando acelerador ha de ser de unos 2-3 mm.

Para el ajuste:

- Extraiga el elemento de protección (2).
- Afloje (atornillándola) la tuerca (3).
- Actúe sobre el regulador (4) colocado en la entrada del cable mando acelerador.

Tras haber realizado el ajuste, apriete (destornillándola) la tuerca (3) bloqueando el regulador (4) y coloque el elemento de protección (2).

2.6 ADJUSTING THE ACCELERATOR CONTROL

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

The ideal slack of the accelerator control should be about 2-3 mm.

To adjust the slack, proceed as follows:

- Remove the protection element (2).
- Loosen the nut (3) (by screwing it).
- Act on the adjuster (4) placed at the beginning of the accelerator control cable.

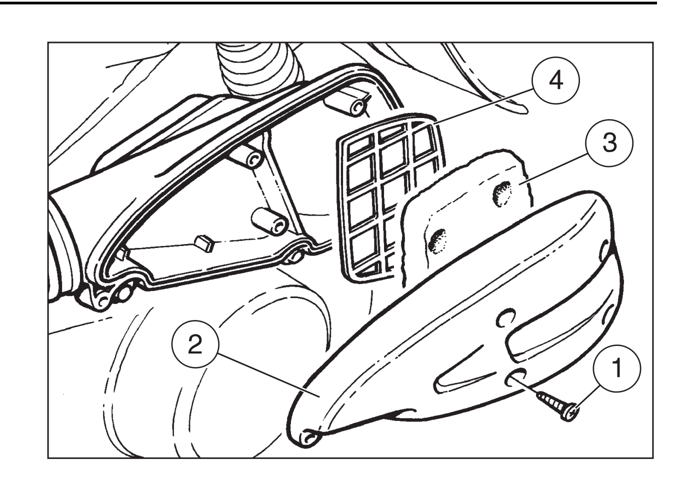
Once you have carried out the adjustment, tighten the nut (3) (by unscrewing it), thus locking the adjuster (4) and put back the protection element (2).

2.7 FILTRO ARIA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non usare benzina o solventi infiammabili per il lavaggio dell'elemento filtrante, per evitare il rischio di incendi o di esplosioni.



La pulizia e il controllo dello stato del filtro dell'aria devono essere effettuati ogni 6000 km.
Se il veicolo viene usato su strade polverose o bagnate, le operazioni di pulizia o sostituzione dovranno essere eseguite più frequentemente.

Per la rimozione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le cinque viti (1).
- Rimuovere il coperchio cassa filtro (2), il filtro (3) e la retina (4).
  Controllare la guarnizione cassa filtro; eventualmente sostituirla.
- Per la pulizia dell'elemento filtrante, utilizzare solventi puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità e farlo asciugare completamente.
  Applicare su tutta la superficie un olio per filtri o un olio denso (SAE 80 W - 90), quindi strizzarlo per eliminare l'eccesso di olio.



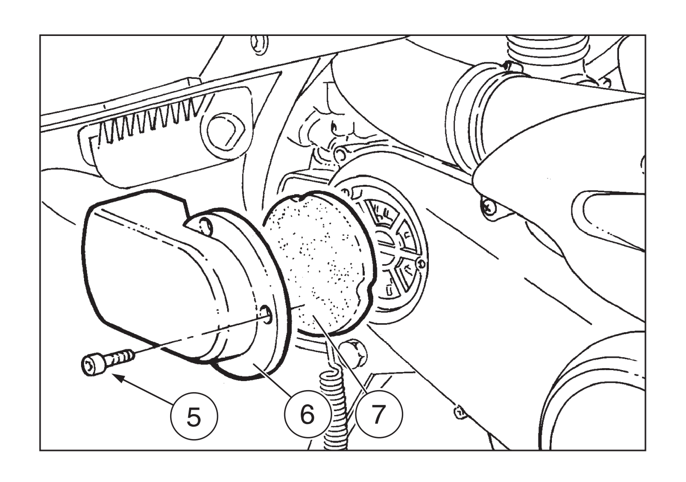
Il filtro deve essere ben impregnato ma non gocciolante.

2.8 FILTRO ARIA SCATOLA CINGHIA TRASMISSIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non fare uso di benzina o solventi infiammabili per il lavaggio dell'elemento filtrante, per evitare il rischio di incendi o di esplosioni.



La pulizia e il controllo dello stato del filtro aria della scatola della cinghia devono essere effettuati ogni 6000 km.

Se il veicolo viene usato su strade polverose o bagnate, le operazioni di pulizia o sostituzione dovranno essere eseguite più frequentemente.

Per la rimozione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le tre viti (5).
- Rimuovere il coperchio del filtro (6) e il filtro (7).
- Per la pulizia dell'elemento filtrante, utilizzare solventi puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità e farlo asciugare completamente.



NON OLIARE L'ELEMENTO FILTRANTE, altrimenti l'olio, entrando nella scatola della cinghia, potrebbe danneggiarla o farla slittare.

2.7 FILTRO AIRE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No use gasolina o disolventes inflamables para lavar el elemento filtrante para evitar el riesgo de incendios o explosiones.

Limpie y controle las condiciones del filtro del aire cada 6000 km.
De utilizar el vehículo en carreteras llenas de polvo o mojadas, las operaciones de limpieza o de sustitución tendrán que efectuarse con mayor frecuencia.

Para el desmontaje:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los cinco tornillos (1).
- Quite la tapa caja filtro (2), el filtro (3) y la redecilla (4).
  Controle la junta caja filtro y si acaso sustitúyala.
- Para limpiar el elemento filtrante utilice disolventes limpios, no inflamables o con alto punto de volatilidad y déjelo secar del todo.
  Aplique sobre toda la superficie un aceite para filtros o un aceite espeso (SAE 80W - 90); luego escúrralo para eliminar el exceso de aceite.



El filtro debe quedar bien impregnado pero no debe gotear.

2.7 AIR CLEANER

Carefully read page 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)



Do not use petrol or inflammable solvents to wash the air cleaner, in order to avoid fires or explosions.

Check the conditions of the air cleaner and clean it every 6000 km.
If the vehicle is used on dusty or wet roads, the cleaning operations and any replacement should be carried out more frequently.

To remove the filter, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the five screws (1).
- Remove the filter case cover (2), the filter (3) and the grid (4).
  Check the filter case seal and if necessary change it.
- To clean the filtering element use clean, non-inflammable solvents or solvents with high volatility point, then let it dry thoroughly.
  Apply a filter oil or a thick oil (SAE 80W - 90) on the whole surface of the filtering element, then squeeze it to eliminate the oil in excess.



The filter must be well impregnated, though not dripping.

2.8 FILTRO AIRE CAJA CORREA DE TRANSMISION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No use gasolina o disolventes inflamables para lavar el elemento filtrante, para evitar el riesgo de incendios o explosiones.

Limpie y controle las condiciones del filtro aire de la caja de la correa cada 6000 km.

De utilizar el vehículo en carreteras llenas de polvo o mojadas, las operaciones de limpieza tendrán que efectuarse con mayor frecuencia.

Para el desmontaje:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los tres tornillos (5).
- Quite la tapa del filtro (6) y el filtro (7).
- Para limpiar el elemento filtrante utilice disolventes limpios, no inflamables o con alto punto de volatilidad y déjelo secar del todo.

NO ENGRASE EL ELEMENTO FILTRANTE, porque en caso contrario el aceite, entrando en la caja de la correa, podría dañarla o hacerla deslizar.

2.8 DRIVING BELT CASING AIR CLEANER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Do not use petrol or inflammable solvents to wash the air cleaner, in order to avoid fires or explosions.

Check the conditions of the belt casing air cleaner and clean it every 6000 km.

If the vehicle is used on dusty or wet roads, the cleaning operations and any replacement should be carried out more frequently.

To remove the filter, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the three screws (5).
- Remove the filter cover (6) and the filter (7).
- To clean the filtering element use clean, non-inflammable solvents or solvents with high volatility point, then let it dry thoroughly.



DO NOT OIL THE FILTERING ELEMENT, since the oil may penetrate the belt casing and damage the belt or make it slip.

2.9 VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO

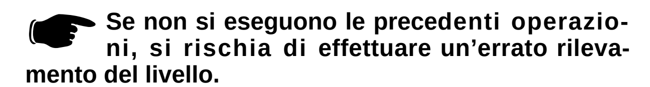
NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE.

Leggere attentamente 1.2.2 (OLIO MOTORE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare il livello olio motore ogni 1000 km, sostituirlo ogni 6000 km, vedi 2.10 (SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE).

Per il controllo:

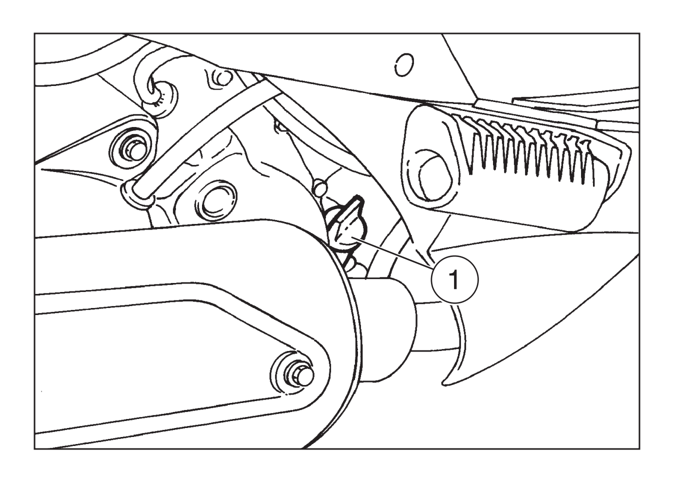
- Spegnere il motore e lasciarlo raffreddare almeno dieci minuti, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.
- Tenere il veicolo in posizione verticale con le due ruote appoggiate al suolo.

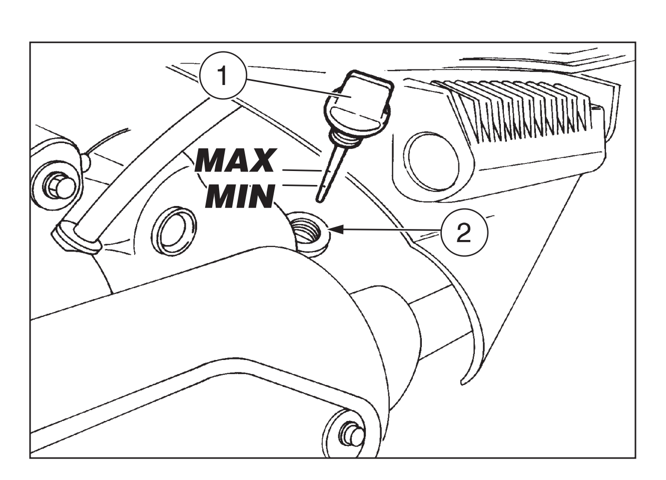

Se non si eseguono le precedenti operazioni, si rischia di effettuare un'errato rilevamento del livello.

- Rimuovere il coperchio di ispezione destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Svitare ed estrarre il tappo-astina di misura (1).
- Pulire la parte a contatto con l'olio con un panno pulito.
- Inserire completamente senza avvitarlo, il tappo-astina nel foro di immissione (2).
- Estrarre nuovamente il tappo-astina e leggere il livello raggiunto dall'olio sull'astina:
  MAX = livello massimo
  MIN = livello minimo.
  La differenza tra "**MAX**" e "**MIN**" è di circa 150 cm³.
- Il livello è corretto se raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**", segnato sull'astina di misura.


Non oltrepassare la marcatura "MAX" e non andare al di sotto della marcatura "MIN", per non causare gravi danni al motore.

- Se necessario, ripristinare il livello dell'olio motore attraverso il foro d'immissione (2), dopo aver rimosso il tappo-astina di misura (1).





2.9 COMPROBACION NIVEL ACEITE MOTOR Y RELLENO

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE.

Lea con cuidado 1.2.2 (ACEITE MOTOR) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle el nivel aceite motor cada 1000 km, sustitúyalo cada 6000 km, véase 2.10 (SUSTITUCION ACEITE MOTOR Y FILTRO ACEITE MOTOR).

Para el control:

- Apague el motor y déjelo enfriar unos diez minutos por lo menos para permitir el drenaje del aceite en el cárter y el enfriamiento del aceite mismo.
- Mantenga el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.



De no realizar las operaciones anteriores la medición del nivel puede resultar no correcta.

- Quite la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Destornille y extraiga el tapón-varilla de medida (1).
- Limpie la parte en contacto con el aceite utilizando un paño limpio.
- Introduzca del todo y sin enroscarlo el tapón-varilla en el orificio de introducción (2).
- Extraiga otra vez el tapón-varilla y lea en la varilla el nivel alcanzado por el aceite.
  MAX = nivel máximo.
  MIN = nivel mínimo.
  La diferencia entre “**MAX**” y “**MIN**” es de unos 150 cm^3.
- El nivel es correcto si alcanza aproximadamente el nivel “**MAX**” , indicado en la varilla de medida.



No supere la muesca “MAX” ni vaya por debajo de la muesca “MIN”, para no causar graves daños al motor.

- De resultar necesario, restaure el nivel del aceite motor a través del orificio de introducción (2), tras haber quitado el tapón-varilla de medida (1).

2.9 CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP

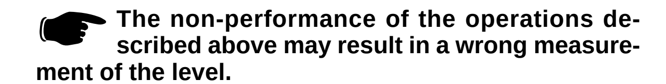
DO NOT DISPOSE OF ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

Carefully read 1.2.2 (ENGINE OIL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Check the engine oil level every 1000 km, change it every 6000 km, see 2.10 (CHANGING THE ENGINE OIL AND THE OIL FILTER).

To carry out the checking:

- Stop the engine and let it cool down for at least 10 minutes, in order to allow the oil to flow back to the oil pan and to cool down.
- Keep the vehicle in vertical position, with the two wheels resting on the ground.



The non-performance of the operations described above may result in a wrong measurement of the level.

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Unscrew and extract the plug/dipstick (1).
- Clean the part in contact with the oil with a clean cloth.
- Insert the plug/dipstick in the relevant hole (2) completely, without tightening it.
- Withdraw the plug/dipstick again and read the oil level on the graduated marking:
  MAX = maximum level.
  MIN = minimum level.
  The difference between “**MAX**” and “**MIN**” is about 150 cm^3.
- The level is correct if the oil reaches approx. the “**MAX**” marking on the dipstick.



Never exceed the “MAX” marking, nor leave the oil below the “MIN” marking, in order to avoid serious damages to the engine.

- If necessary, top up the engine oil tank through the filling hole (2), after extracting the plug/dipstick (1).

2.10 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE E FILTRO OLIO MOTORE

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE.

Leggere attentamente 1.2.2 (OLIO MOTORE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Controllare il livello olio motore ogni 1000 km, sostituirlo ogni 6000 km.

Per la sostituzione:

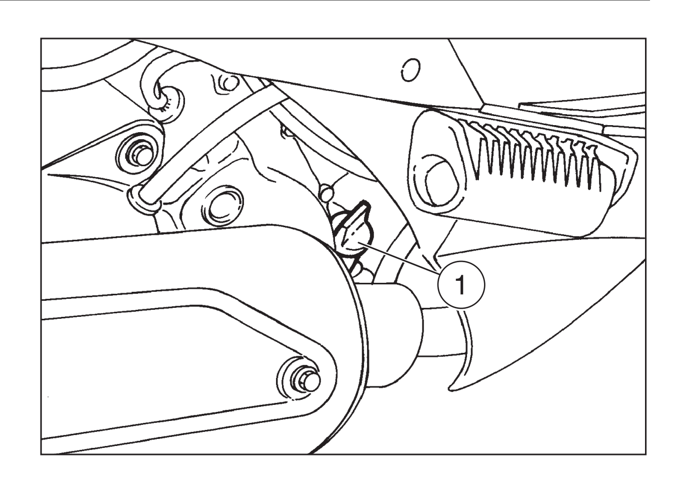
- Spegnere il motore e lasciarlo raffreddare almeno dieci minuti, per consentire il drenaggio dell'olio nel carter e il raffreddamento dell'olio stesso.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

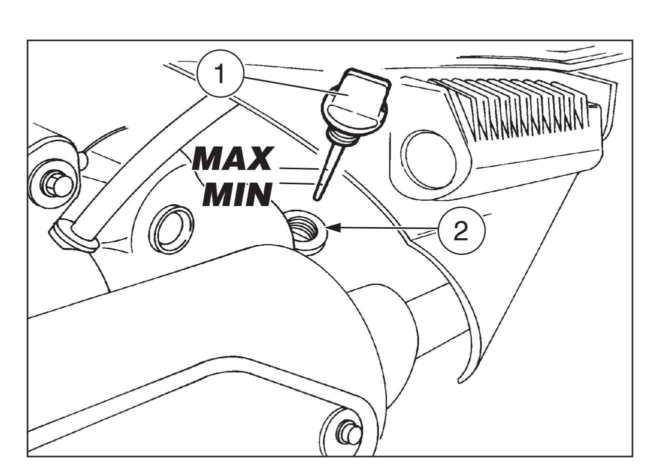
Il motore riscaldato contiene olio ad alta temperatura, porre particolare attenzione a non scottarsi durante lo svolgimento delle operazioni successive.

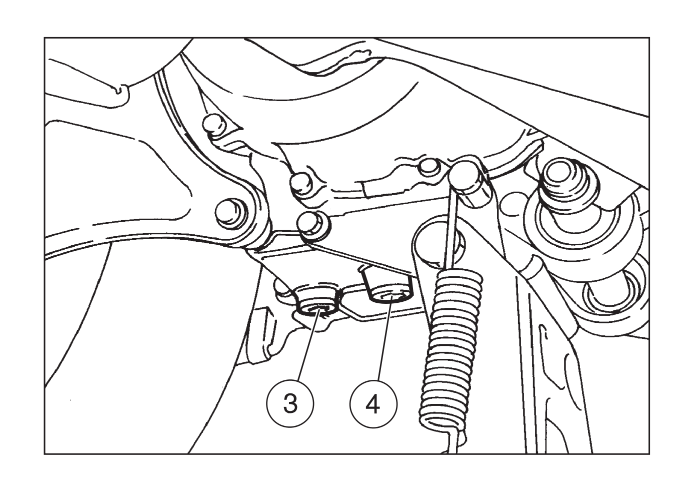
- Rimuovere il coperchio di ispezione destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Svitare ed estrarre il tappo-astina di misura (1).
- Posizionare un contenitore con capacità non inferiore a 1300 cm³, sotto il basamento, in corrispondenza del tappo di scarico (3).
- Svitare e togliere il tappo di scarico (3).
- Scaricare l'olio all'interno del contenitore e lasciarlo gocciolare per alcuni minuti, all'interno del contenitore.
- Rimuovere i residui metallici attaccati alla calamita del tappo di scarico (3).
- Svitare e togliere il tappo filtro di fondo (4) e pulire il filtro di fondo da eventuali residui.

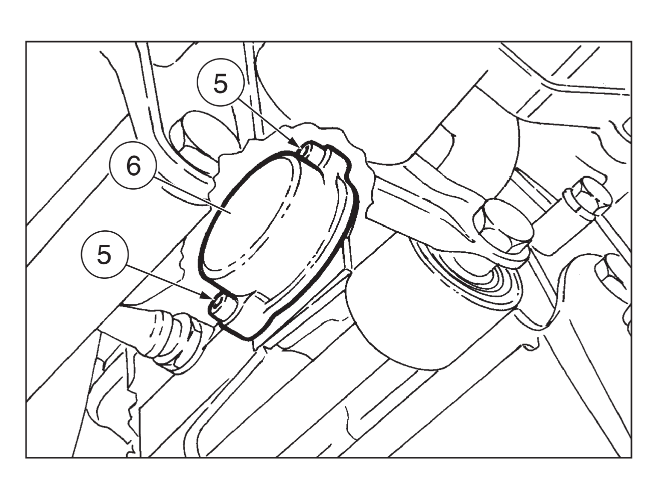
Effettuare la sostituzione del filtro dell'olio motore ogni 6000 km (od ogni cambio d'olio).

- Svitare le due viti (5) e togliere il coperchietto (6).
- Rimuovere il filtro olio motore e sostituirlo.
- Stendere un velo d'olio sull'anello di tenuta del nuovo filtro olio.
- Rimontare il coperchietto (6) e serrare le due viti (5).
- Controllare la rondella di tenuta del tappo di scarico (3), riavvitare il tappo e serrarlo.
- Controllare la rondella di tenuta del tappo filtro di fondo (4), riavvitare il tappo e serrarlo.
- Versare dall'apertura di riempimento (2) 900 cm³ circa di olio motore, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- Avvitare il tappo-astina (1).
- Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo fino allo spegnimento della spia pressione olio motore "".
- Arrestare il motore e controllare il livello dell'olio (con il veicolo posizionato sul cavalletto centrale), vedi 2.9 (VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE E RABBOCCO).
- A questo punto sarà necessario aggiungere altri 200 cm³ di olio, per raggiungere approssimativamente il livello "**MAX**".









2.10 SUSTITUCION ACEITE MOTOR Y FILTRO ACEITE MOTOR

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE

Lea con cuidado 1.2.2 (ACEITE MOTOR) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle el nivel aceite motor cada 1000 km, sustitúyalo cada 6000 km.

Para la sustitución:

- Apague el motor y déjelo enfriar unos 10 minutos por lo menos, para permitir el drenaje del aceite en el cárter y el enfriamiento del aceite mismo.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



El motor caliente contiene aceite a altas temperaturas, ponga cuidado en no quemarse durante el desarrollo de las operaciones sucesivas.

- Quite la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desenrosque y extraiga el tapón-varilla de medida (1).
- Coloque un recipiente con capacidad no inferior a 1300 cm³, por debajo de la base, en correspondencia con el tapón de vaciado (3).
- Desenrosque y quite el tapón de vaciado (3).
- Descargue el aceite dentro del recipiente y déjelo gotear por unos minutos dentro del recipiente.
- Quite los residuos metálicos pegados al imán del tapón de vaciado (3).
- Desenrosque y quite el tapón filtro del fondo (4) y limpie el filtro del fondo de eventuales residuos.

Sustituya el filtro del aceite motor cada 6000 km (o cada vez que se cambia el aceite).

- Destornille los dos tornillos (5) y quite la tapa (6).
- Saque el filtro aceite motor y sustitúyalo.
- Aplique una ligera capa de aceite sobre el aro tórico del nuevo filtro aceite.
- Vuelva a instalar la tapa (6) y apriete los dos tornillos (5).
- Controle la arandela de junta del tapón de vaciado (3), enrosque y apriete el tapón.
- Controle la arandela de junta del tapón filtro del fondo (4), enrosque y apriete el tapón.
- Vierta en la abertura de llenado (2) unos 900 cm³ de aceite motor, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).
- Enrosque el tapón - varilla (1).
- Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar al ralentí hasta que se apague la luz indicadora presión aceite motor “ ”.
- Pare el motor y controle el nivel del aceite (con el vehículo sobre el caballete central), véase 2.9 (COMPROBACION NIVEL ACEITE MOTOR Y RELLENO).
- A este punto será necesario añadir otros 200 cm³ de aceite para alcanzar aproximadamente el nivel “**MAX**”.

2.10 CHANGING THE ENGINE OIL AND THE OIL FILTER

DO NOT DISPOSE OF THE ENGINE OIL IN THE ENVIRONMENT.

Carefully read 1.2.2 (ENGINE OIL) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Check the engine oil level every 1000 km and change it every 6000 km.

To change the oil, proceed as follows:

- Stop the engine and let it cool down for at least 10 minutes, in order to allow the oil to flow back to the oil pan and to cool down.
- Position the vehicle on the central stand.

When warmed up, the engine contains hot oil; therefore, while carrying out the operations described here below be particularly careful, in order to avoid burns.

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Unscrew and extract the plug/dipstick (1).
- Put a container with at least 1300 cm³ capacity under the base, in correspondence with the drain plug (3).
- Unscrew and remove the drain plug (3).
- Drain the oil and let it drip into the container for a few minutes.
- Remove the metal residues from the drain plug magnet (3).
- Unscrew and remove the bottom filter plug (4) and remove any residue from the bottom filter.

Change the engine oil filter every 6000 km (or every time you change the oil).

- Unscrew the two screws (5) and remove the cover (6).
- Remove the engine oil filter and change it.
- Spread an oil film on the sealing ring of the new oil filter.
- Put back the cover (6) and tighten the two screws (5).
- Check the sealing washer of the drain plug (3), screw the plug and tighten it.
- Check the sealing washer of the bottom filter plug (4), screw the plug and tighten it.
- Pour about 900 cm³ of engine oil through the filling opening (2), see 1.7 (LUBRICANT CHART).
- Tighten the plug/dipstick (1).
- Start the engine and let it run idly until the engine oil pressure warning light “ ” goes off.
- Stop the engine and check the oil level (with the vehicle resting on the central stand), see 2.9 (CHECKING THE ENGINE OIL LEVEL AND TOPPING UP).
- At this point it will be necessary to add other 200 cm³ of oil, in order to reach approximately the “**MAX**” marking.

2.11 CONTROLLO LIVELLO OLIO TRASMISSIONE

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

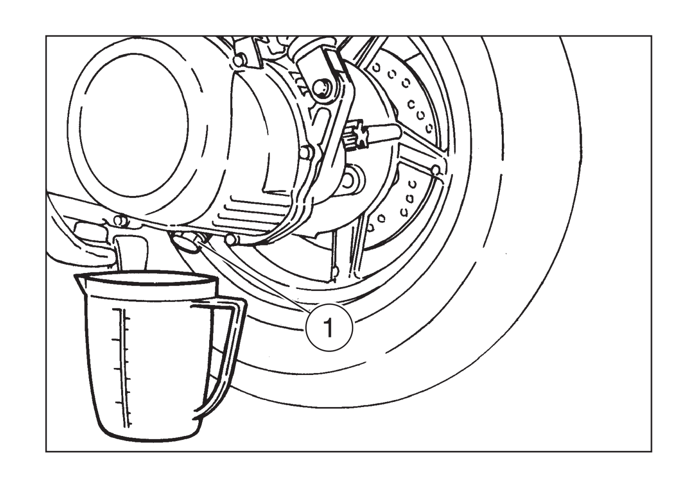
Per effettuare il controllo livello olio trasmissione, effettuare le seguenti operazioni, ogni 6000 km di percorrenza od ogni 8 mesi:

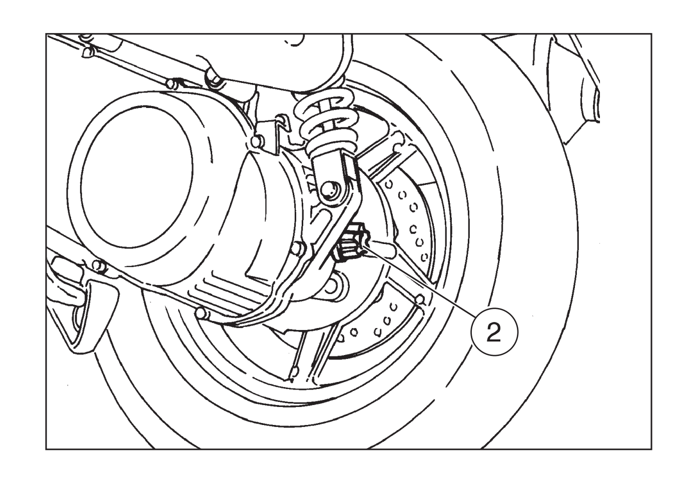
- Percorrere qualche chilometro sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento, quindi arrestare il motore.
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare un recipiente graduato con capacità non inferiore a 100 cm³, sotto il tappo di scarico (1).
- Svitare il tappo di carico (2) e quello di scarico (1).
- Lasciar fuoriuscire completamente l'olio dal carter, misurare la quantità; se questa fosse inferiore a 90 cm³, ripristinare il livello aggiungendo la quantità mancante, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).
- Serrare il tappo di scarico (1).
- Utilizzando una siringa o un sistema simile, iniettare l'olio attraverso il foro di immissione.



Per facilitare il riempimento del carter, ruotare con le mani la ruota.

- Avvitare e serrare il tappo di carico (2).







2.12 SOSTITUZIONE OLIO TRASMISSIONE

NON DISPERDERE L'OLIO NELL'AMBIENTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Per una buona efficienza e durata del veicolo, effettuare la sostituzione dell'olio dopo i primi 1000 km e successivamente ogni 12000 km od ogni 16 mesi.

- Eseguire le prime quattro operazioni di 2.11 (CONTROLLO LIVELLO OLIO TRASMISSIONE).
- Lasciar fuoriuscire completamente l'olio dal carter.
- Serrare il tappo di scarico (1).
- Utilizzando una siringa o un sistema simile, iniettare 90 cm³ di olio dal foro immissione, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).



Per facilitare il riempimento del carter, ruotare con le mani la ruota.

- Avvitare e serrare il tappo di carico (2).



Serrare accuratamente i tappi di carico e scarico e assicurarsi che l'olio non trafili.

Controllare periodicamente che non ci siano perdite in corrispondenza della guarnizione del coperchio del carter.

Non utilizzare il veicolo con lubrificazione insufficiente o con lubrificanti contaminati o impropri, in quanto accelerano il logorio delle parti in movimento e possono dar luogo a danni irreparabili.

2.11 CONTROL NIVEL ACEITE TRANSMISION

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Para el control del nivel del aceite transmisión, hay que efectuar las siguientes operaciones cada 6000 km de recorrido o cada 8 meses:

- Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento y luego pare el motor.
- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Coloque un recipiente graduado con capacidad no inferior a 100 cm³, por debajo del tapón de vaciado (1).
- Desenrosque el tapón de llenado (2) y el tapón de vaciado (1).
- Deje salir el aceite completamente del cárter, mida la cantidad; si ésta resultara inferior a 90 cm³, restaure el nivel añadiendo la cantidad que falta, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).
- Cierre el tapón de vaciado (1).
- Utilizando una jeringa o un sistema semejante, inyecte el aceite a través del orificio de introducción.



Para facilitar el llenado del cárter, gire la rueda con las manos.

- Enrosque y apriete el tapón de llenado (2).

2.12 SUSTITUCION ACEITE TRANSMISION

NO ESPARZA EL ACEITE EN EL AMBIENTE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES)

Para una buena eficiencia y duración del vehículo, sustituya el aceite tras los primeros 1000 km y sucesivamente cada 12000 km o cada 16 meses.

- Realice las cuatro primeras operaciones de 2.11 (CONTROL NIVEL ACEITE TRANSMISION).
- Deje salir el aceite completamente del cárter.
- Cierre el tapón de vaciado (1).
- Utilizando una jeringa o un sistema semejante, inyecte 90 cm³ de aceite a través del orificio de introducción, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).



Para facilitar el llenado del cárter, gire la rueda con las manos.

- Enrosque y apriete el tapón de llenado (2).



Cierre con cuidado los tapones de llenado y de vaciado y controle que el aceite no se salga.

Controle periódicamente que no haya pérdidas en correspondencia con la junta de la tapa del cárter.

No utilice el vehículo con lubricación insuficiente o con lubrificantes contaminados o no adecuados, porque aceleran el desgaste de las partes en movimiento y pueden crear daños irreparables.

2.11 CHECKING THE TRANSMISSION OIL LEVEL

DO NOT DISPOSE OF THE TRANSMISSION OIL IN THE ENVIRONMENT.

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

To check the transmission oil level, carry out the following operations every 6000 km or every 8 months:

- Drive for a few miles until the engine reaches the normal running temperature, then stop it.
- Position the vehicle on the stand.
- Put a graduated container with at least 100 cm³ capacity under the drain plug (1).
- Unscrew the filling cap (2) and the oil drain plug (1).
- Let all the oil flow out of the oil pan, measure the quantity and if it is less than 90 cm³, top up by adding the lacking quantity, see 1.7 (LUBRICANT CHART).
- Tighten the drain plug (1).
- Inject the oil through the filling hole by means of a syringe or a similar system.



To facilitate the filling of the oil pan, rotate the wheel with your hands.

- Screw and tighten the filling cap (2).

2.12 CHANGING THE TRANSMISSION OIL

DO NOT DISPOSE OF THE TRANSMISSION OIL IN THE ENVIRONMENT.

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

To ensure the efficiency and long life of the vehicle, it is necessary to change the oil after the first 1000 km and successively every 12000 km or every 16 months.

- Carry out the first four operations described in 2.11 (CHECKING THE TRANSMISSION OIL LEVEL).
- Let all the oil flow out of the oil pan.
- Tighten the drain plug (1).
- Pour 90 cm³ of oil through the filling hole, by means of a syringe or a similar system, see 1.7 (LUBRICANT CHART).



To facilitate the filling of the oil pan, rotate the wheel with your hands.

- Screw and tighten the filling cap (2).



Tighten the filling cap and the drain plug thoroughly and make sure that there are no oil leaks.

Periodically make sure that there are no leaks in correspondence with the oil pan cover seal.

Do not use the vehicle with insufficient lubrication or with contaminated or unsuitable lubricants, since this would accelerate the wear of the moving parts and may also cause irreparable failures.

2.13 FRENI A DISCO

Leggere attentamente 1.2.5 (LIQUIDO FRENI) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



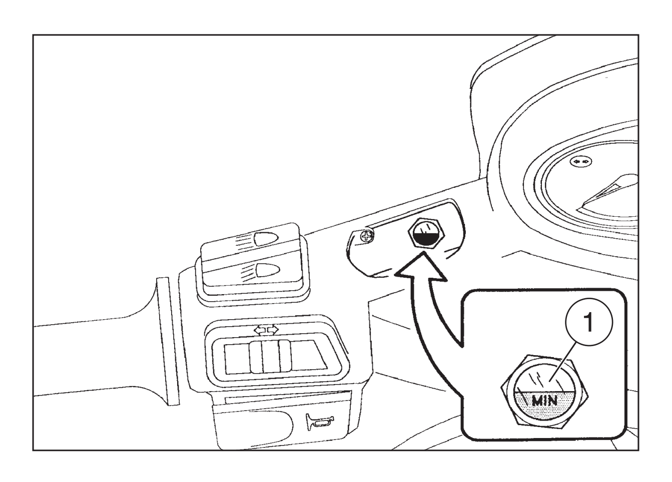
I freni sono gli organi che garantiscono maggiormente la sicurezza, quindi devono essere sempre mantenuti in perfetta efficienza. Il liquido freni deve essere sostituito una volta all'anno.

Questo veicolo è dotato di freni anteriori e posteriori idraulici a disco. Col consumarsi delle pastiglie d'attrito, il livello del liquido freni nel serbatoio diminuisce per compensarne automaticamente l'usura.
I serbatoi liquido freni sono situati sotto il coprimanubrio, in prossimità degli attacchi leve freno.

Controllare periodicamente il livello del liquido freni nei serbatoi, vedi 2.13.1 (CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI) e l'usura delle pastiglie, vedi 2.13.3 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).

Controllare l' efficienza frenante.
Nel caso di una corsa eccessiva della leva freno, di eccessiva elasticità o nel caso di presenza di bolle d'aria nel circuito, controllare le guarnizioni e i componenti dell'impianto frenante; quindi effettuare lo spurgo dell'aria dall'impianto, vedi 2.14 (SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE).
Lo spurgo deve comunque essere effettuato dopo i primi 1000 km.

2.13.1 CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI

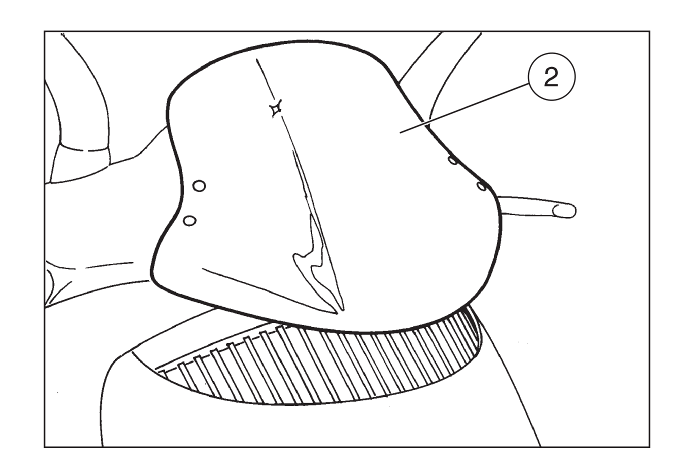


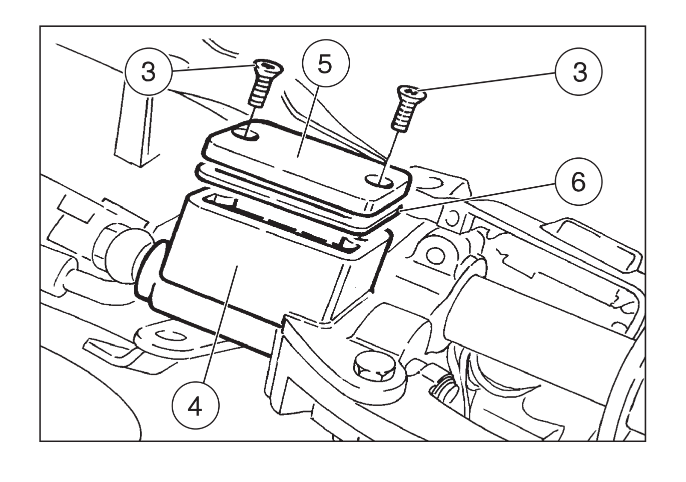
Leggere attentamente 2.13 (FRENI A DISCO).

- Rimuovere gli specchietti retrovisori, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI).
- Tenere il veicolo in posizione verticale e ruotare il manubrio in modo che il liquido contenuto nel serbatoio sia parallelo al coperchio serbatoio liquido freni.
- Verificare che il liquido contenuto nel serbatoio superi il riferimento "**MIN**" riportato sul vetrino (1).

Se il liquido non raggiunge almeno il riferimento "**MIN**":
- Provvedere al rabbocco.

2.13.2 RABBOCCO LIQUIDO FRENI





Leggere attentamente 2.13 (FRENI A DISCO).

- Rimuovere il cupolino (2), vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Svitare le due viti (3) del serbatoio liquido freni (4).
- Rimuovere il coperchio (5).

Per non spandere il liquido dei freni durante il rabbocco, si raccomanda di mantenere il liquido nel serbatoio parallelo al bordo serbatoio (in posizione orizzontale).

- Rimuovere la guarnizione (6).

Come riferimento per ottenere il livello massimo"MAX", rabboccare sino a coprire completemente il vetrino (1), con il bordo del serbatoio liquido freni parallelo al suolo.

Il rabbocco sino al livello "MAX" deve essere effettuato solo con pastiglie nuove.
Il livello del liquido diminuisce progressivamente con l'usura delle pastiglie.

Si raccomanda di non rabboccare sino al livello "MAX" con le pastiglie usurate, poichè si provocherà la fuoriuscita del liquido in caso di sostituzione pastiglie freno.

- Riempire il serbatoio (4) con liquido freni, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI), sino a coprire completamente il vetrino (1).
- Per il rimontaggio dei componenti, seguire il procedimento inverso.

2.13 FRENOS DE DISCO

Lea con cuidado 1.2.5 (LIQUIDO FRENOS) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Los frenos son los órganos que garantizan mayormente la seguridad, por lo tanto hay que conservarlos siempre en perfecta eficacia. Hay que sustituir el líquido de los frenos una vez cada año.

Este vehículo está dotado de frenos delanteros y traseros hídraulicos de disco. Gastándose las pastillas del freno, el nivel del líquido disminuye para compensar automáticamente el desgaste. Los depósitos del líquido frenos se encuentran debajo del cubremanillar, cerca de los enganches palancas freno.

Controle periódicamente el nivel del líquido frenos en los depósitos, véase 2.13.1 (CONTROL NIVEL LIQUIDO FRENOS) y desgaste pastillas, véase 2.13.3 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).

Controle la eficiencia de frenado. En caso de una carrera excesiva de la palanca del freno, de excesiva elasticidad o en caso de presencia de burbujas de aire en el circuito, controle las juntas y los componentes del sistema de frenado; luego efectúe la purga del aire del sistema, véase 2.14 (PURGA AIRE SISTEMA DE FRENADO). De todas formas hay que realizar la purga tras los primeros 1000 km.

2.13.1 CONTROL NIVEL LIQUIDO FRENOS

Lea con cuidado 2.13 (FRENOS DE DISCO)

- Saque los retrovisores, véase 7.1.9 (DESMONTAJE RETROVISORES).
- Mantenga el vehículo en posición vertical y gire el manillar de manera que el líquido contenido en el depósito quede paralelo a la tapa del depósito del líquido frenos.
- Compruebe que el líquido contenido en el depósito supere la referencia “**MIN**” indicada en el cristal (1).

Si el líquido no llega por lo menos hasta la referencia “**MIN**”:

- Rellene enseguida.

2.13.2 RELLENO LIQUIDO FRENOS

Lea con cuidado 2.13 (FRENOS DE DISCO).

- Quite el elemento frontal (2), véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Destornille los dos tornillos (3) del depósito del líquido frenos (4).
- Quite la tapa (5).

Para no verter el líquido de los frenos durante el relleno, mantenga el líquido en el depósito paralelo al borde del depósito (en posición horizontal).

- Quite la junta (6).

Como referencia para alcanzar el nivel máximo "MAX", rellene hasta cubrir del todo el cristal (1), con el borde del depósito líquido de los frenos paralelo al suelo.

Hay que efectuar el relleno hasta el nivel "MAX" sólo con pastillas nuevas.
El nivel del líquido disminuye progresivamente con el desgaste de las pastillas.

Se recomienda no rellene hasta el nivel "MAX" con las pastillas desgastadas, porque en caso de sustitución de las pastillas del freno el líquido podría salirse.

- Llene el depósito (4) con líquido frenos, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES), hasta cubrir del todo el cristal (1).
- Para volver a instalar los componentes, actúe siguiendo el procedimiento en orden contrario.

2.13 DISC BRAKES

Carefully read 1.2.5 (BRAKE FLUID) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)



The brakes are the parts that most ensure your safety and for this reason they must always be perfectly working.
The brake fluid must be changed once a year.

This vehicle is provided with front and rear hydraulic disc brakes. When the disc pads wear out, the level of the fluid decreases to automatically compensate for their wear.
The brake fluid tanks are positioned under the handlebar cover, near the brake lever couplings.

Periodically check the brake fluid level in the tanks, see 2.13.1 (CHECKING THE BRAKE FLUID LEVEL) and the brake pad wear, see 2.13.3 (CHECKING THE BRAKE PAD WEAR).

Check the braking efficiency.
In case of excessive stroke of the brake lever, of excessive elasticity or in case there is air in the circuit, check the seals and the braking system components; then bleed the system, 2.14 (BLEEDING THE BRAKING SYSTEM).
In any case, the bleeding must be carried out after the first 1000 km.

2.13.1 CHECKING THE BRAKE FLUID LEVEL

Carefully read 2.13 (DISC BRAKES)

- Remove the rear-view mirrors, see 7.1.9 (REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS).
- Keep the vehicle in vertical position and rotate the handlebar so that the fluid contained in the tank is parallel to the brake fluid tank cover.
- Make sure that the fluid level exceeds the “**MIN**” notch on the glass (1).

If the fluid does not reach the “**MIN**” notch:

- Provide for topping up.

2.13.2 TOPPING UP

Carefully read 2.13 (DISC BRAKES)

- Remove the front part of the fairing (2), see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Unscrew the two screws (3) of the brake fluid tank (4).
- Remove the cover (5).

In order not to spill the brake fluid while topping up, keep the fluid in the reservoir parallel to the reservoir rim (in horizontal position).

- Remove the gasket (6).

In order to reach the "MAX" level, top up until covering the glass (1) completely, with the brake fluid reservoir rim parallel to the ground.

The topping up to the "MAX" level can be carried out only with new pads.
The fluid level decreases progressively with the pad wear.

Do not top up to the "MAX" level with worn pads, since this may cause an outflow of liquid when the brake pads are changed.

- Fill the tank (4) with brake fluid, see 1.7 (LUBRICANT CHART), until it covers the glass (1) completely.
- To reassemble the components, follow the reverse order.

2.13.3 VERIFICA USURA PASTIGLIE

Leggere attentamente 2.13 (FRENI A DISCO)

Le seguenti informazioni sono riferite a un solo impianto frenante ma sono valide per entrambi.

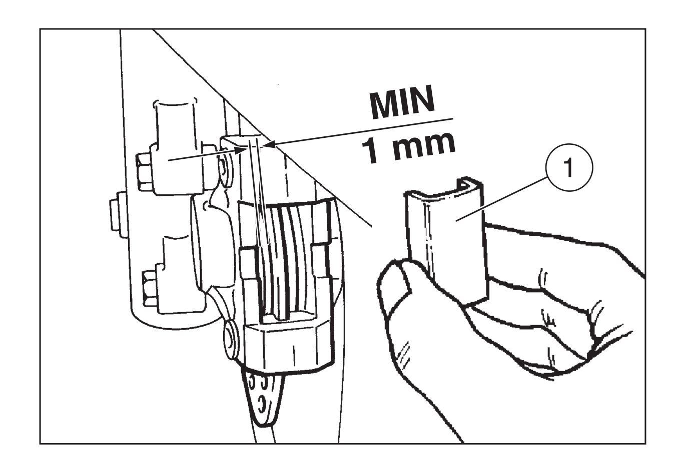
Controllare l'usura delle pastiglie del freno dopo i primi 1000 km, successivamente ogni 2000 km. L'usura delle pastiglie del freno a disco dipende dall'uso, dal tipo di guida e di strada. L'usura è maggiore durante l'uso su strade sporche o bagnate.

Per eseguire un controllo rapido dell'usura delle pastiglie:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il coperchio pinza freno (1).

☛ **Per il controllo dell'usura pastiglie freno posteriore, non è necessario rimuovere il coperchio pinza freno (1), ma è sufficiente controllare visivamente lo spessore delle pastiglie, attraverso la pinza freno, guardando dalla parte posteriore del veicolo.**

- Effettuare un controllo visivo tra pinza freno e pastiglie. Se lo spessore del materiale d'attrito (anche di una sola pastiglia) è ridotto sino al valore di circa 1 mm, sostituire entrambe le pastiglie.



2.13.3 COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS

Lea con cuidado 2.13 (FRENOS DE DISCO).

Las siguientes informaciones se refieren a un solo sistema de frenado pero tienen validez incluso para ambos.

Controle el desgaste de las pastillas del freno después de los primeros 1000 km; luego cada 2000 km.
El desgaste de las pastillas del freno de disco depende del uso, del tipo de conducción y de carretera.
El desgaste es mayor cuando se conduce en carreteras sucias o mojadas.

Para realizar un control rápido del desgaste de las pastillas hay que:

- Colocar el vehículo sobre el caballete central.
- Quitar la tapa zapatas freno (1).

☛ **Para controlar el desgaste pastillas freno trasero, no hace falta quitar la tapa zapatas freno (1), sino que es suficiente controlar visualmente el espesor de las pastillas a través de la pinza de freno, mirando desde la parte trasera del vehículo.**

- Efectúe un control visual entre la pinza de freno y las pastillas. Si el espesor del material de fricción (incluso de una sola pastilla) queda reducido al valor aproximado de 1 mm, sustituya ambas pastillas.

2.13.3 CHECKING THE BRAKE PAD WEAR

Carefully read 2.13 (DISC BRAKES).

The following information refers to a single braking system, but is valid for both.

Check the brake pad wear after the first 1000 km and successively every 2000 km. The wear of the brake pads depends on the use, on the kind of drive and on the road. The wear will be greater when the vehicle is driven on dirty or wet roads.

To carry out a rapid checking of the wear of the pads, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the brake calliper cover (1).

☛ **To check the rear brake pad wear, it is not necessary to remove the brake calliper cover (1), but it is sufficient to check the pad thickness visually, by looking through the brake calliper from the rear part of the vehicle.**

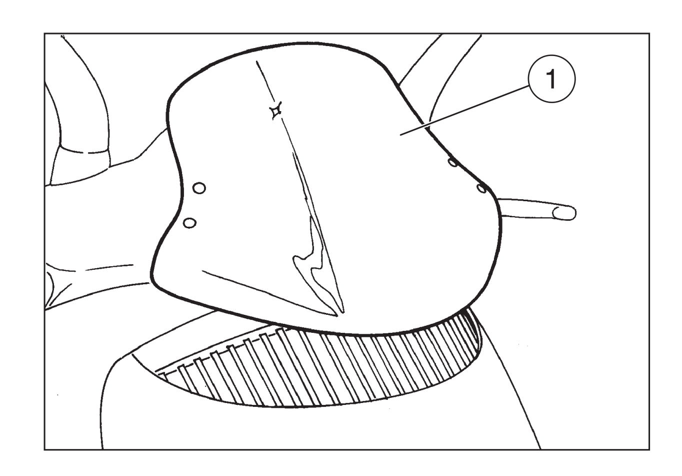
- Carry out a visual checking of the friction material thickness by looking between the brake calliper and the pads. If the thickness of the friction material (even of one pad only) has reduced to about 1 mm, replace both pads.

2.14 SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE

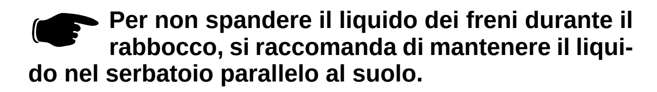
Leggere attentamente 2.13 (FRENI A DISCO)

L’aria, se presente nel circuito idraulico, agisce da cuscinetto assorbendo gran parte della pressione esercitata dalla pompa freni e riducendo l’efficacia della pinza in frenata. La presenza dell’aria si manifesta: con la “spugnosità” del comando del freno e con la riduzione della capacità frenante.

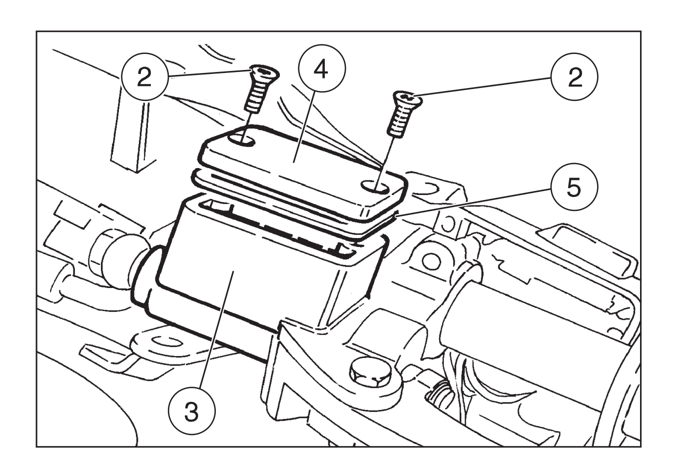
Considerando la pericolosità per il veicolo e per il pilota, è assolutamente indispensabile che il circuito idraulico sia spurgato dall’aria, dopo il rimontaggio dei freni e il ripristino dell’impianto frenante alle normali condizioni d’uso.



- Rimuovere il cupolino (1), vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Svitare le due viti (2) del serbatoio liquido freni (3).
- Rimuovere il coperchio (4).



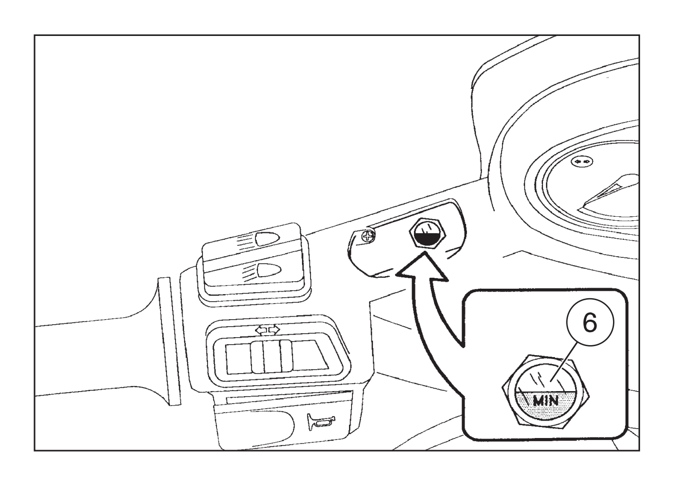
Per non spandere il liquido dei freni durante il rabbocco, si raccomanda di mantenere il liquido nel serbatoio parallelo al suolo.



- Rimuovere la guarnizione (5).
- Verificare che il livello del liquido copra completamente il vetrino (6), rabboccare se necessario.
- Rimuovere il cappuccio di protezione della valvola di sfiato (7).
- Collegare alla valvola di sfiato (8) un tubo trasparente (9).



Non imbrattare con il liquido freno le pastiglie o il disco.



- Posizionare l’estremità libera del tubo trasparante all’interno di un contenitore (10).
- Azionare, lentamente e a fondo, la leva freno per due o tre volte, quindi tenerla azionata.
- Allentare la valvola di sfiato (8), premere la leva e controllare se dal tubo trasparente fuoriescono bolle d’aria insieme al liquido freno.



Prima di rilasciare la leva freno, serrare la valvola di sfiato (8), per impedire all’aria di entrare nel circuito dei freni.

- Quando uscirà il solo liquido freno, serrare la valvola di sfiato (8) e rilasciare la leva freno.

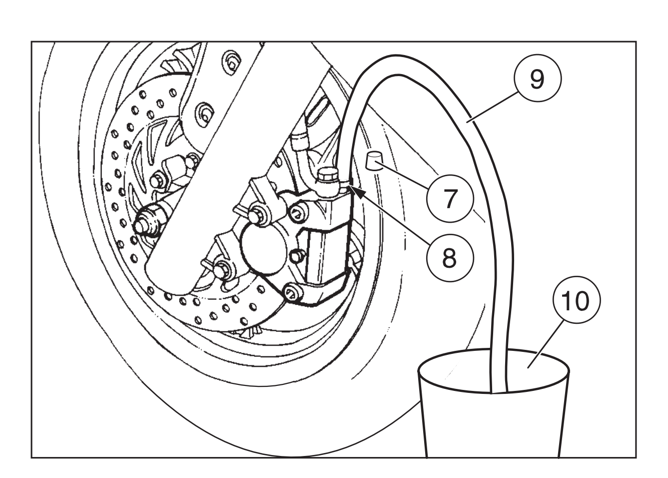
  Coppia di serraggio valvola di sfiato (8): 14 Nm (1,4 kgm).



Ripetere le ultime tre operazioni sino alla completa eliminazione delle bolle d’aria.



Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva freno e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.



2.14 PURGA AIRE SISTEMA DE FRENADO

Lea con cuidado 2.13 (FRENOS DE DISCO)

El aire, si presente en el circuito hidráulico, actúa como cojinete y absorbe gran parte de la presión ejercida por la bomba frenos reduciendo la eficiencia de las pinzas al frenar. La presencia del aire se manifiesta: con la "esponjosidad" del mando del freno y con la reducción de la capacidad de frenado.

Si tomamos en cuenta lo peligroso que resulta para el vehículo y para el piloto, es absolutamente imprescindible que el circuito hidráulico esté purgado del aire tras haber instalado los frenos y restablecido el sistema de frenado según las normales condiciones de uso.

- Extraiga el elemento frontal (1), véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Destornille los dos tornillos (2) del depósito líquido frenos (3).
- Extraiga la tapa (4).

Para no derramar el líquido de los frenos durante el relleno, se recomienda mantenga el líquido en el depósito paralelo al suelo.

- Extraiga la junta (5).
- Compruebe que el nivel del líquido cubra del todo el cristal (6), rellene si es necesario.
- Extraiga la caperucita de protección de la válvula de purga (7).
- Conecte a la válvula de purga (8) un tubo transparente (9).



No ensucie con el líquido freno las pastillas o el disco.

- Coloque la extremidad suelta del tubo transparente dentro de un recipiente (10).
- Accione, despacio y hasta el fondo, la palanca freno dos o tres veces, manténgala luego accionada.
- Afloje la válvula de purga (8), apriete la palanca y compruebe si desde el tubo transparente salen burbujas de aire junto con el líquido freno.



Antes de dejar suelta la palanca freno, apriete la válvula de purga (8), para que el aire no entre en el circuito de los frenos.

- Al salir sólo el líquido freno, apriete la válvula de purga (8) y suelte la palanca freno.

Par de apriete válvula de purga (8): 14 Nm (1,4 kgm).



Repita las últimas tres operaciones hasta eliminar del todo las burbujas de aire.



Tras haber instalado, accione varias veces la palanca freno y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

2.14 BLEEDING THE BRAKING SYSTEM

Carefully read 2.13 (DISC BRAKES)

The air, when present in the hydraulic circuit, absorbs most of the pressure exerted by the brake pump and therefore reduces the effectiveness of the calliper action during the braking. The presence of air is signalled by the elasticity of the brake control and by reduced braking capacity.

Since these conditions would be extremely dangerous for the vehicle and for the pilot, it is absolutely important to bleed the hydraulic circuit after the reassembly of the brakes and the restoration of the normal conditions of use.

- Remove the front part of the fairing (1), see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Unscrew the two screws (2) of the brake fluid tank (3).
- Remove the cover (4).

It is advisable to keep the fluid in the tank parallel to the ground, in order not to spill it while topping up.

- Remove the gasket (5).
- Make sure that the fluid covers the glass (6) completely and top up if necessary.
- Remove the protection cap (7) of the air valve.
- Connect a transparent pipe (9) to the air valve (8).



Do not dirt the pads or the disc with brake fluid.

- Put the free end of the transparent pipe inside a container (10).
- Slowly and thoroughly pull the brake lever for two or three times and do not release it.
- Loosen the air valve (8), press the lever and check if air bubbles still come out of the transparent pipe together with the brake fluid.



Before releasing the brake lever, close the air valve (8) in order to prevent air from entering the brake circuit.

- When only brake fluid flows out of the pipe, tighten the air valve (8) and release the front brake lever.

Air valve (8) driving torque: 14 Nm (1.4 kgm).



Repeat the last three operations until total elimination of the air bubbles.



After reassembly, pull the brake lever repeatedly and check the proper functioning of the braking system.

2.15 CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non utilizzare il veicolo se il livello del liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.

Controllare ogni 2000 km e dopo lunghi viaggi il livello del liquido refrigerante; sostituirlo ogni 16 mesi.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le quattro viti (1).
- Rimuovere il cofano anteriore (2), sfilandolo verso il basso.
- Accertarsi che il livello del liquido, contenuto nel vaso di espansione (3), sia compreso tra i riferimenti "**MIN**" e "**MAX**" (vedi figura).

Non togliere il tappo di riempimento dal vaso di espansione a motore caldo, perchè il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata. Al contatto con la pelle o i vestiti può causare serie ustioni e/o danni.

- In caso contrario, svitare e togliere il tappo di riempimento (4).
- Rabboccare sino a che il livello del liquido raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**".
  Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo di riempimento (4).
- Riposizionare il cofano anteriore (2).
- Avvitare le quattro viti (1).

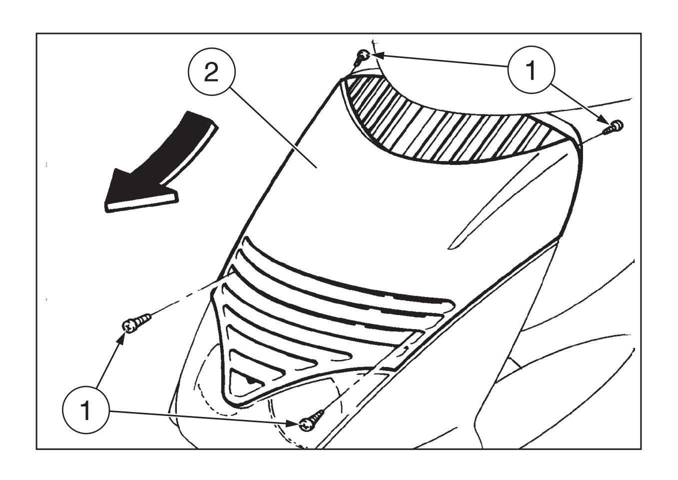
Nel caso di consumo eccessivo di liquido refrigerante e nel caso in cui il serbatoio rimanga vuoto, controllare che non ci siano perdite nel circuito.

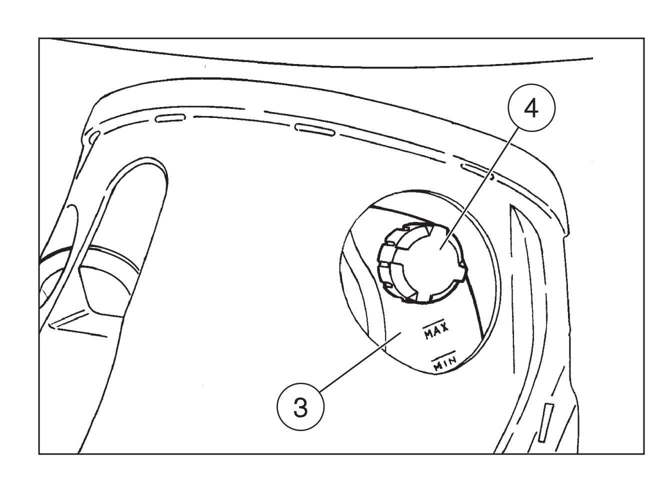
Il liquido refrigerante è nocivo: NON INGERIRE

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI



Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35°C.





2.15 CONTROL Y RELLENO LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No utilice el vehículo si el líquido refrigerante está por debajo del nivel mínimo.

Controle cada 2000 km y tras largos viajes el nivel del líquido refrigerante; sustitúyalo cada 16 meses.

NO ESPARZA EL LIQUIDO EN EL AMBIENTE

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1).
- Saque el capó delantero (2), extrayéndolo hacia abajo.
- Controle que el nivel del líquido, contenido en el depósito de expansión (3), esté comprendido entre las referencias "**MIN**" y "**MAX**" (véase figura).

No quite el tapón del depósito de expansión con el motor aún caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada. Si llega a contacto con la piel o con la ropa puede causar graves quemaduras y/o daños.

- En caso contrario, desenrosque y quite el tapón de llenado (4).
- Rellene hasta que el nivel del líquido alcance aproximadamente el nivel "**MAX**".
  No supere este nivel, porque en caso contrario puede haber una salida del líquido durante el funcionamiento del motor.
- Vuelva a poner el tapón de llenado (4).
- Vuelva a colocar el capó delantero (2).
- Atornille los cuatro tornillos (1).

En caso de un excesivo consumo de líquido refrigerante y en caso de que el depósito quede vacío, controle que no haya pérdidas en el circuito.

El líquido refrigerante es nocivo: NO LO TRAGUE

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.



Utilice solo anticongelante y antioxidante sin nitrito, que garantice una protección por lo menos a los -35°C.

2.15 CHECKING THE COOLANT LEVEL AND TOPPING UP

Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)



Do not use the vehicle if the coolant is below the minimum prescribed level.

Check the coolant level every 2000 km and after long rides; change it every 16 months.

DO NOT DISPOSE OF COOLANT IN THE ENVIRONMENT

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the four screws (1).
- Remove the front cover (2), by pulling it downwards.
- Make sure that the level of the fluid contained in the expansion tank (3) is included between the "**MIN**" and "**MAX**" notches (see figure).

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high. If it gets in contact with the skin or with clothes, it may cause severe burns and/or damages.

- If not, unscrew and remove the filling cap (4).
- Top up until the fluid reaches approx. the "**MAX**" notch. Do not exceed this level, otherwise the fluid will flow out of the tank when the engine is running.
- Put back the filling cap (4).
- Put back the front cover (2).
- Tighten the four screws (1).



In case of excessive consumption of coolant and in case the tank remains empty, make sure that there are no leaks in the circuit.

The coolant is noxious: DO NOT SWALLOW.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.



Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35°C at least.

2.16 SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE

Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non utilizzare il veicolo se il livello del liquido refrigerante è al di sotto del livello minimo.

Controllare ogni 2000 km e dopo lunghi viaggi il livello del liquido refrigerante; sostituirlo ogni 16 mesi.



Fermare il motore e attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati.

NON DISPERDERE IL LIQUIDO NELL'AMBIENTE

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le quattro viti (1).
- Rimuovere il cofano anteriore (2), sfilandolo verso il basso.

Non togliere il tappo di riempimento dal vaso di espansione a motore caldo, perchè il refrigerante è sotto pressione e a temperatura elevata. Al contatto con la pelle o i vestiti può causare serie ustioni e/o danni.

- Svitare e togliere il tappo di riempimento (4) dal vaso di espansione (3).
- Posizionare un contenitore con capacità non inferiore a 1500 cm^3, sotto il basamento in corrispondenza della vite di scarico (5).
- Svitare e togliere la vite di scarico (5).
- Lasciare fuoriuscire completamente il liquido refrigerante all'interno del contenitore, quindi travasarlo in un recipiente di raccolta per il recupero liquidi.
- Avvitare e serrare la vite di scarico (5).
- Versare nel vaso di espansione (3) 1200 cm^3 di liquido refrigerante.
- Rabboccare sino a che il livello del liquido raggiunge approssimativamente il livello "**MAX**".
  Non superare tale livello, altrimenti si avrà una fuoriuscita del liquido durante il funzionamento del motore.
- Reinserire il tappo di riempimento (4).
- Rimuovere il coperchio di ispezione destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).

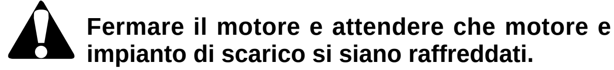
✶ **I gas di scarico sono nocivi alla salute. Non far funzionare il motore in luoghi chiusi o poco aerati.**

✶ ◆ Avviare il motore e lasciarlo girare al regime minimo.
✶ ◆ Posizionare un contenitore sotto il motore per raccogliere il liquido refrigerante fuoriuscito dalla vite di sfiato (6).

✶ **Il liquido refrigerante è in pressione, allentare lentamente e con moderazione la vite di sfiato (6) per evitare schizzi di liquido pericolosi.**

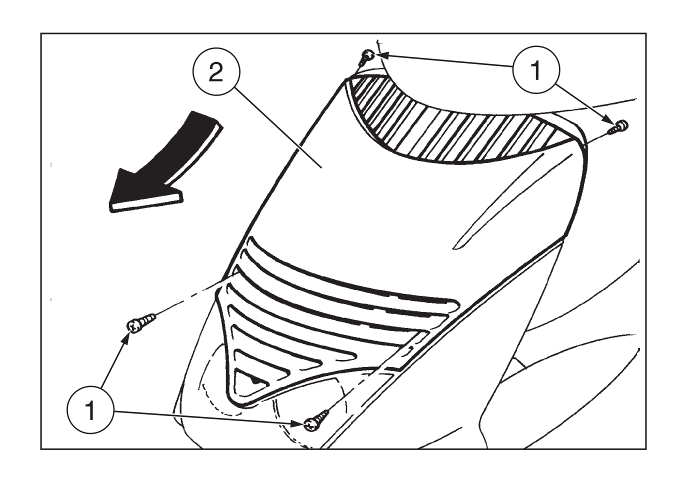
✶ ◆ Allentare la vite di sfiato (6) sulla valvola termostatica (7); lasciar defluire una modica quantità di liquido e le eventuali bolle d'aria, quindi serrare la vite di sfiato (6).
✶ ◆ Controllare il livello del liquido nel vaso di espansione (3) e ripristinarlo a livello "**MAX**".

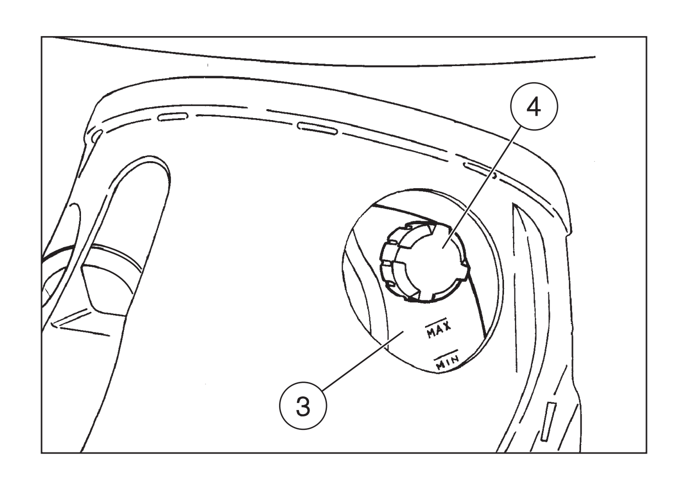
- Percorrere qualche chilometro sino al raggiungimento della temperatura normale di funzionamento.

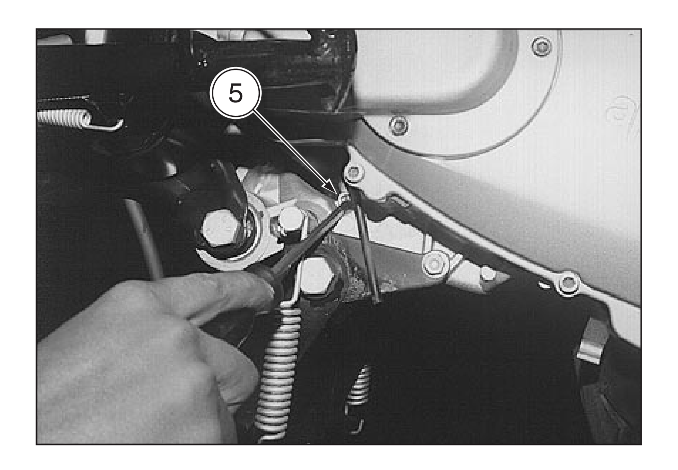


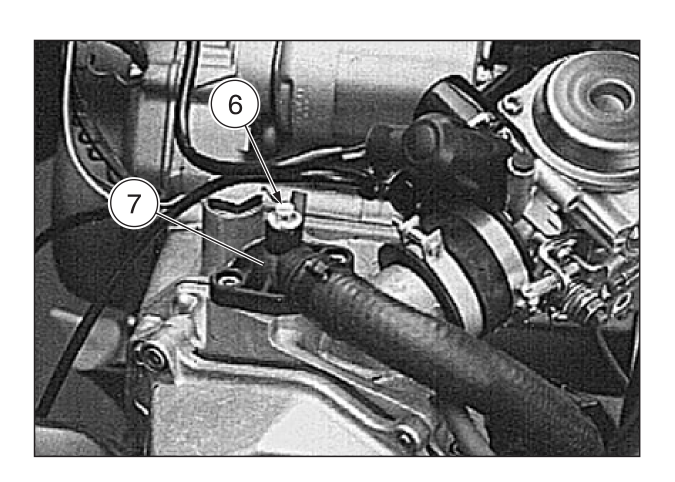
Fermare il motore e attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati.

- Ripetere le operazioni di sfiato valvola termostatica contrassegnate dal simbolo "✶".









2.16 SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No utilice el vehículo si el nivel del líquido refrigerante está por debajo del nivel mínimo.

Controle cada 2.000 km y tras largos viajes el nivel del líquido refrigerante; sustitúyalo cada 16 meses.



Pare el motor y espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

NO ESPARZA EL LIQUIDO EN EL AMBIENTE.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1).
- Saque el capó delantero (2), extrayéndolo hacia abajo.

No quite el tapón del depósito de expansión con el motor aún caliente, porque el líquido refrigerante está bajo presión y a temperatura elevada. Si llega a contacto con la piel o con la ropa puede causar graves quemaduras y/o daños.

- Desenrosque y quite el tapón de llenado (4) del depósito de expansión (3).
- Coloque un recipiente con capacidad no inferior a 1500 cm^3, por debajo de la base en correspondencia con el tornillo de vaciado (5).
- Destornille y quite el tornillo de vaciado (5).
- Vacíe del todo el líquido refrigerante dentro del recipiente, efectúe luego el trasiego en un recipiente de recogida para recuperación de líquidos.
- Atornille y apriete el tornillo de vaciado (5).
- Vierta en el depósito de expansión (3) 1200 cm^3 de líquido refrigerante.
- Rellene hasta que el nivel del líquido alcance aproximadamente el nivel "**MAX**".
  No supere este nivel, porque en caso contrario puede haber una salida del líquido durante el funcionamiento del motor.
- Vuelva a poner el tapón de llenado (4).
- Extraiga la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).



⋆ **Los gases de escape perjudican la salud. No deje el motor en marcha en lugares cerrados o con poco aire.**

- ⋆ Arranque el motor y déjelo en marcha al ralentí.
- ⋆ Coloque un recipiente por debajo del motor para recoger el líquido refrigerante que ha salido del tornillo de purga (6).

⋆ **El líquido refrigerante está bajo presión, afloje despacio y con moderación el tornillo de purga (6) para evitar que el líquido salpique peligrosamente.**

- ⋆ Afloje el tornillo de purga (6) en la válvula termoestática (7); deje salir una reducida cantidad del líquido y eventuales burbujas de aire, apriete luego el tornillo de purga (6).
- ⋆ Controle el nivel del líquido en el depósito de expansión (3) y rellénelo hasta el nivel "**MAX**".
- Recorra algunos kilómetros hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.



Pare el motor y espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

- Repita las operaciones de purga válvula termoestática marcadas con el símbolo "⋆".

2.16 CHANGING THE COOLANT

Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Do not use the vehicle if the coolant is below the minimum prescribed level.

Check the coolant level every 2000 km and after long rides; change it every 16 months.



Stop the engine and wait until the engine and the exhaust system have cooled down.

DO NOT DISPOSE OF COOLANT IN THE ENVIRONMENT

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the four screws (1).
- Remove the front cover (2), by pulling it downwards.

Do not remove the expansion tank cap when the engine is hot, since the coolant is under pressure and its temperature is high. If it gets in contact with the skin or with clothes, it may cause severe burns and/or damages.

- Unscrew and remove the filling cap (4) from the expansion tank (3).
- Put a container with at least 1500 cm^3 capacity under the base, in correspondence with the drain screw (5).
- Unscrew and remove the drain screw (5).
- Drain the coolant and let it drip into the container, then put it in a container for the collection of fluids.
- Screw and tighten the drain screw (5).
- Put 1200 cm^3 of coolant in the expansion tank (3).
- Top up until the coolant reaches the "**MAX**" level approximately.
  Do not exceed this level, otherwise the coolant will overflow while the engine is running.
- Put back the filling cap (4).
- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).



⋆ **The exhaust gases are noxious for the health. Do not let the engine run in close or badly ventilated places.**

- ⋆ Start the engine and let it idle.
- ⋆ Put a container under the engine to collect the coolant that flows out of the air screw (6).



⋆ **The coolant is under pressure, therefore loosen the air screw (6) very carefully, in order to avoid dangerous splashes.**

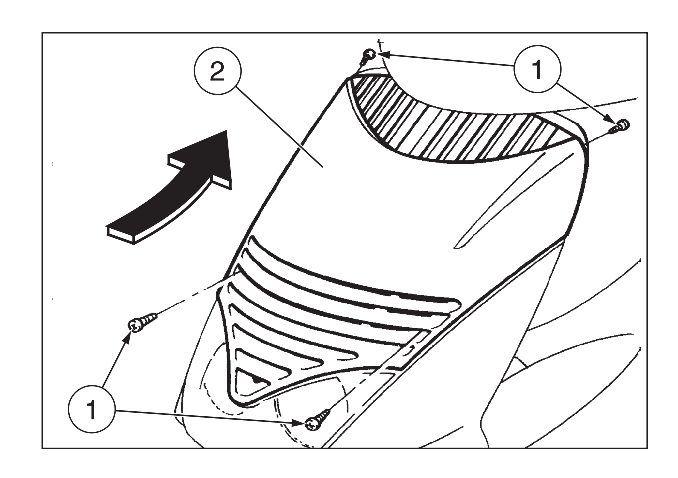
- ⋆ Loosen the air screw (6) on the thermal expansion valve (7); let a small quantity of coolant and any air bubble flow out, then tighten the air screw (6).
- ⋆ Check the coolant level in the expansion tank (3) and top up until it reaches the"**MAX**" notch.
- Ride for a few miles until reaching the normal running temperature.



Stop the engine and wait until the engine and the exhaust system have cooled down.

- Repeat the bleeding operations marked with "⋆".

- Rimontare il coperchio di ispezione destro.
- Riposizionare il cofano anteriore (2).
- Avvitare le quattro viti (1)





Nel caso di consumo eccessivo di liquido refrigerante e nel caso in cui il serbatoio rimanga vuoto, controllare che non ci siano perdite nel circuito.

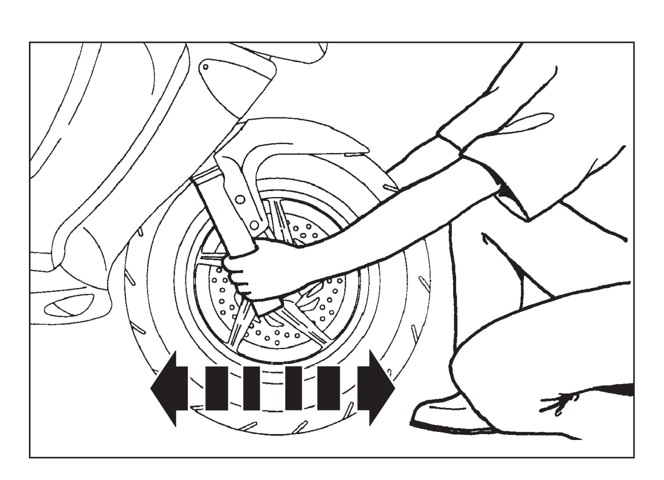
Il liquido refrigerante è nocivo: NON INGERIRE

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Impiegare solo antigelo e anticorrosivo senza nitrito, che assicuri una protezione almeno ai -35°C.

Per informazioni sull'impianto di raffreddamento, vedi 5.0 (IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO).

2.17 CONTROLLO E REGOLAZIONE STERZO



2.17.1 CONTROLLO GIOCO CUSCINETTI

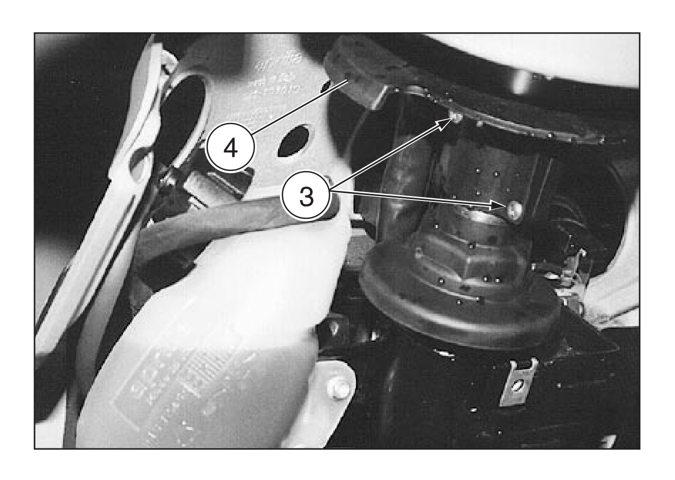
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Saltuariamernte è opportuno eseguire un controllo per riscontrare eventuali giochi allo sterzo.

Per il controllo:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Scuotere la forcella nel senso di marcia (vedi figura).

Se si riscontra del gioco effettuare la regolazione.

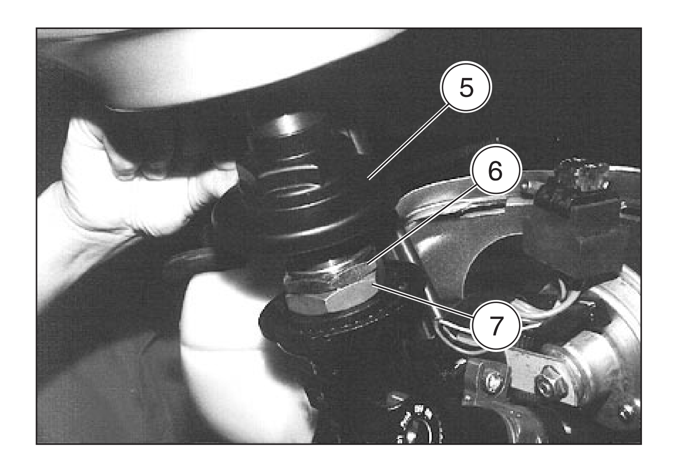


2.17.2 REGOLAZIONE GIOCO CUSCINETTI

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere le viti (3).
- Sfilare e togliere la cuffia (4).
- Spostare la guarnizione in gomma (5).
- Allentare il controdado (6).



Non serrare nè avvitare con forza il dado di registro (7) per non danneggiare i cuscinetti sterzo.



- Avvitare il dado di registro (7) fino a recuperare il gioco dei cuscinetti.
- Controllare il gioco scuotendo la forcella nel senso di marcia e verificando che lo sterzo sia fluido e libero nella rotazione.
- Tenere fermo in posizione il dado di registro (7) e con una chiave serrare il controdado (6).

  Coppia di serraggio controdado (6): 110 Nm (11 kgm).

- Ripetere la penultima operazione.

- Vuelva a instalar la tapa de inspección derecha.
- Coloque otra vez el capó delantero (2).
- Atornille los cuatro tornillos (1).



En caso de un consumo excesivo del líquido refrigerante y en caso de que el depósito quede vacío, controle que no haya pérdidas en el circuito.

El líquido refrigerante es nocivo: NO LO TRAGUE

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.



Utilice solo anticongelante y antioxidante sin nitrito, que garantice una protección por lo menos a los -35°C.

Para informaciones sobre la instalación de refrigeración véase 5.0 (INSTALACION DE REFRIGERACION).

2.17 CONTROL Y AJUSTE DE LA DIRECCION

2.17.1 CONTROL JUEGO COJINETES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

De vez en cuando es oportuno realizar un control para ver si hay eventuales juegos en la dirección.

Para realizar este control es necesario que:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Sacuda la horquilla en el sentido de marcha (véase figura).

Si se nota que el juego resulta evidente efectúe el ajuste.

2.17.2 AJUSTE JUEGO COJINETES

- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite los tornillos (3).
- Extraiga y saque el elemento de protección (4).
- Desplace la junta de goma (5).
- Afloje la contratuerca (6).



No apriete ni atornille con fuerza la tuerca de regulación (7) para no dañar los cojinetes de la dirección.

- Atornille la tuerca de regulación (7) hasta recuperar el juego de los cojinetes.
- Controle el juego sacudiendo la horquilla en el sentido de marcha y comprobando que la dirección resulte suelta y libre durante la rotación.
- Bloquee en posición la tuerca de regulación (7) y con una llave apriete la contratuerca (6).

Par de apriete contratuerca (6): 110 Nm (11 kgm).

- Repita la penúltima operación.

- Put back the right inspection cover.
- Put back the front cover (2).
- Screw the four screws (1).



In case of excessive consumption of coolant and in case the tank remains empty, make sure that there are no leaks in the circuit.

The coolant is noxious: DO NOT SWALLOW.

KEEP AWAY FROM CHILDREN.



Use only antifreeze and anticorrosive without nitrite, ensuring protection at -35°C at least.

For information on the cooling system, see 5.0 (COOLING SYSTEM).

2.17 CHECKING AND ADJUSTING THE STEERING

2.17.1 CHECKING THE BEARING SLACKS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Every now and then it is advisable to check the steering, in order to verify if there are slacks.

To check the steering it is necessary to:

- Position the vehicle on the stand.
- Shake the fork in the driving direction (see figure).

If you find any slack, adjust the steering.

2.17.2 ADJUSTING THE BEARING SLACKS

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the screws (3).
- Unscrew and remove the protection element (4).
- Move the rubber gasket (5).
- Loosen the lock nut (6).



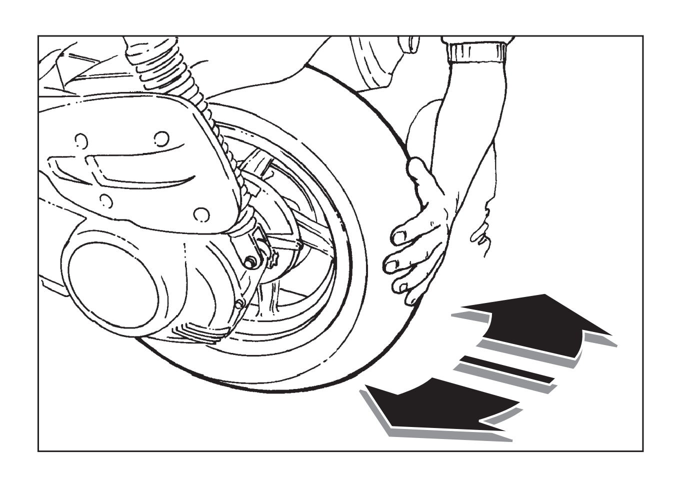
Neither tighten, nor screw the adjusting nut (7) too firmly, in order not to damage the bearings.

- Screw the adjusting nut (7) until you take up the slack.
- Check the slack by shaking the fork in the driving direction and make sure that the steering rotates without problems.
- Hold the adjusting nut (7) and tighten the lock nut (6) by means of a spanner.

Lock nut (6) driving torque:110 Nm (11 kgm).

- Repeat the second-last operation.

2.18 CONTROLLO ASSE FULCRO MOTORE



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Eseguire periodicamente il controllo del gioco esistente tra le boccole del perno motore e il perno motore.

Per il controllo:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.
- Scuotere la ruota perpendicolarmente al senso di marcia.
- Se si riscontra un gioco, verificare che tutti gli organi per il fissaggio dell'asse fulcro siano saldamente serrati, vedi 7.1.23 (RIMOZIONE BIELLETTA ATTACCO MOTORE).

2.19 ISPEZIONE SOSPENSIONE ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Ispezionare la sospensione anteriore dopo i primi 1000 km, successivamente ogni 6000 km o 8 mesi.

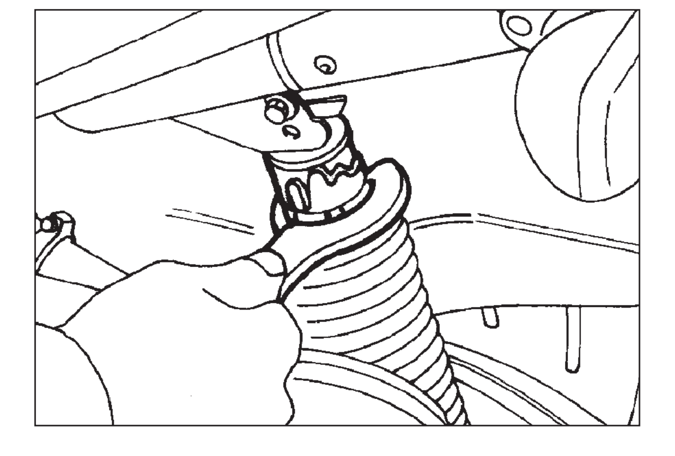
Sostituire l'olio della sospensione anteriore ogni 12000 km, vedi 7.8 (SOSPENSIONE POSTERIORE).

- Verificare che la forcella non presenti perdite d'olio e che la superficie esterna degli steli non abbia scalfitture o scanalature. In tal caso sostituire tutte le parti danneggiate.

Effettuare inoltre i seguenti controlli:

- Con la leva del freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. La corsa deve essere dolce e non ci devono essere tracce d'olio sugli steli.
- Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità delle articolazioni della sospensione anteriore, vedi 7.8 (SOSPENSIONE POSTERIORE).

2.20 ISPEZIONE SOSPENSIONE POSTERIORE



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Ispezionare la sospensione posteriore dopo i primi 1000 km, successivamente ogni 6000 km o 8 mesi.

- Verificare che gli ammortizzatori non presentino perdite d'olio.
- Controllare il serraggio di tutti gli organi e la funzionalità delle articolazioni della sospensione posteriore, vedi 7.8 (SOSPENSIONE POSTERIORE).



Controllare che entrambi gli ammortizzatori siano tarati sulla stessa posizione.
Per la regolazione vedi, 7.8.1 (REGOLAZIONE).

2.18 CONTROL EJE TRANSMISION MOTOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Realice periódicamente el control del juego presente entre los casquillos del perno del motor y el perno motor.

Para el control:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Sacuda la rueda perpendicularmente al sentido de marcha.
- En caso de que note un juego, compruebe que todos los órganos para fijar el eje transmisión estén bien apretados, véase 7.1.23 (DESMONTAJE ELEMENTO DE CONEXION ENGANCHE MOTOR).

2.18 CHECKING THE ENGINE FULCRUM AXIS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Periodically check the slack existing between the engine pin bushings and the engine pin.

To carry out this operation, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Shake the wheel perpendicularly to the direction of travel.
- If you find any slack, make sure that all the fastening elements of the fulcrum axis are well tightened, see 7.1.23 (REMOVING THE ENGINE CONNECTION ELEMENT).

2.19 INSPECCION SUSPENSION DELANTERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle la suspensión delantera tras los primeros 1000 km, luego cada 6000 km o 8 meses.

Sustituya el aceite de la suspensión delantera cada 12000 km, véase 7.8 (SUSPENSION TRASERA).

- Controle que la horquilla no presente pérdidas de aceite y que la superficie exterior de las barras no esté rayada o tenga hendiduras; en este caso sustituya todas las partes dañadas.

Además realice los siguientes controles:

- Con la palanca del freno delantero accionada, presione varias veces sobre el manillar de manera que la horquilla se hunda.
  La carrera debe ser suave y no debe haber rastro de aceite sobre las barras.
- Controle el apriete de todos los órganos y la funcionalidad de las articulaciones de la suspensión delantera, véase 7.8 (SUSPENSION TRASERA).

2.19 INSPECTING THE FRONT SUSPENSION

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Check the front suspension after the first 1000 km and successively every 6000 km or 8 months.

Change the front suspension oil every 12000 km, see 7.8 (REAR SUSPENSION).

- Make sure that there are no oil leaks on the fork and that the outer surface of the rods in neither scratched nor grooved. Otherwise, provide for replacing all the damaged parts.

Carry out also the following checking operations:

- With pulled front brake lever, push the fork repeatedly downwards.
  The stroke must be gentle and there must be no trace of oil on the rods.
- Check the fastening of all the components and the functionality of the front suspension joints, see 7.8 (REAR SUSPENSION).

2.20 INSPECCION SUSPENSION TRASERA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Controle la suspensión trasera tras los primeros 1000 km, luego cada 6000 km o 8 meses.

- Controle que los amortiguadores no presenten pérdidas de aceite.
- Controle el apriete de todos los órganos y la funcionalidad de las articulaciones de la suspensión trasera, véase 7.8 (SUSPENSION TRASERA).



Controle que ambos amortiguadores estén regulados en la misma posición.
Para el ajuste, véase 7.8.1 (AJUSTE).

2.20 INSPECTING THE REAR SUSPENSION

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

Check the front suspension after the first 1000 km and successively every 6000 km or 8 months.

- Make sure that there are no oil leaks on the shock absorbers.
- Check the fastening of all the components and the functionality of the rear suspension joints, see 7.8 (REAR SUSPENSION).



Make sure that both shock absorbers are set on the same position.
For the adjustment, see 7.8.1 (ADJUSTMENT).

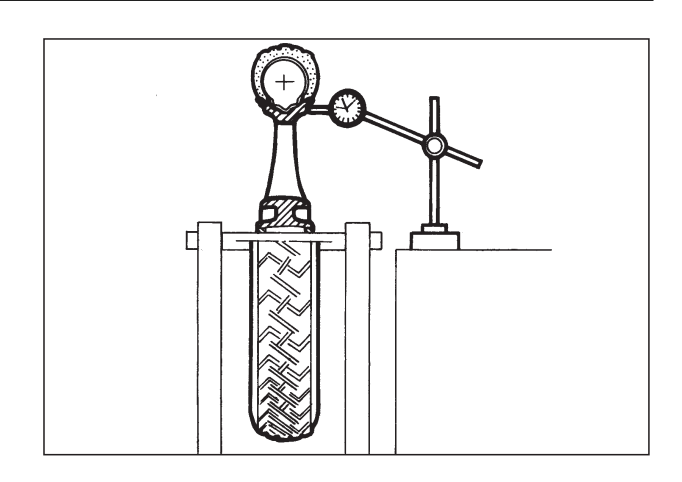
2.21 RUOTE / PNEUMATICI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

2.21.1 ISPEZIONE RUOTE

- Controllare che i cerchi ruota non presentino incrinature o deformazioni. Se necessario sostituirli.
- Controllare l'eccentricità della ruota.
  Se deformata supera i limiti di tolleranza, controllare lo stato del cerchio e dei cuscinetti.
  Eventualmente sostituire la ruota.

  Limite di eccentricità:
  Verticale: 2 mm
  Laterale: 2 mm
- Controllare l'equilibratura della ruota.
  Far ruotare lentamente la ruota diverse volte e osservare il punto in cui si ferma.
  Se la ruota non è bilanciata staticamente si fermerà sempre nello stesso punto. Montare un peso di equilibratura nel punto più leggero (in alto).



2.21.2 PNEUMATICI

Questo veicolo è dotato di pneumatici tubeless.



Controllare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici a temperatura ambiente (una volta al mese).
Se i pneumatici sono caldi, la misurazione non è corretta, la pressione deve essere misurata quando questi sono a temperatura ambiente, cioè quando il veicolo non ha percorso nelle ultime 2 o 3 ore più di 1 km. Misurare spesso la profondità del battistrada e se questo risultasse consumato oltre il limite consentito (2 mm), sostituire il pneumatico.
Rigonfiamenti e ondulazioni denotano danneggiamenti interni che richiedono la sostituzione immediata del pneumatico.
Controllare lo stato superficiale e l'usura, in quanto una pessima condizione dei pneumatici comprometterebbe la loro aderenza alla strada e la manovrabilità del veicolo.
Sostituire il pneumatico se usurato o se una eventuale foratura nella zona del battistrada ha dimensioni maggiori a 5 mm.
Dopo aver riparato un pneumatico, far eseguire l'equilibratura delle ruote.
Usare esclusivamente pneumatici della dimensioni indicate dalla casa, vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).
Non installare pneumatici del tipo con camera d'aria su cerchi per pneumatici tubeless, e viceversa.
Controllare che le valvole di gonfiaggio siano sempre munite dei tappini, onde evitare un improvviso sgonfiaggio dei pneumatici.
Se i pneumatici sono nuovi, possono essere ricoperti di una patina scivolosa, guidare quindi con cautela per i primi chilometri.
Non ungere con liquido non idoneo i pneumatici.

PRESSIONE DI GONFIAGGIO / *PRESION DE HINCHADO* / INFLATION PRESSURE		
SOLO PILOTA / *SOLO PILOTO* / SOLO RIDER	anteriore / *delantero* / front	190 kPa (1,9 bar)
	posteriore / *trasero* / rear	200 kPa (2,0 bar)
CON PASSEGGERO / *CON PASAJERO* / RIDER AND ONE PASSENGER	anteriore / *delantero* / front	190 kPa (1,9 bar)
	posteriore / *trasero* / rear	220 kPa (2,2 bar)

LIMITE MINIMO DI PROFONDITÀ BATTISTRADA / *LIMITE MINIMO DE PROFUNDIDAD BANDA DE RODAMIENTO* / MINIMUM TREAD DEPTH LIMIT	
anteriore / *delantero* / front	2 mm
posteriore / *trasero* / rear	2 mm

2.21 RUEDAS/NEUMATICOS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

2.21.1 INSPECCION RUEDAS

- Controle que las llantas rueda no presenten resquebraduras o deformaciones. Si es necesario sustitúyalas.
- Controle la excentricidad de la rueda.
  De resultar deformada superando los límites de tolerancia, controle las condiciones de la llanta y de los cojinetes.
  De resultar necesario sustituya la rueda.

  Límite de excentricidad:
  Vertical: 2 mm
  Lateral: 2 mm
- Controle el equilibrado de la rueda.
  Gire despacio la rueda varias veces y observe el punto donde se para.
  Si la rueda no está equilibrada estáticamente se parará siempre en el mismo punto. Ponga un peso de equilibrado en el punto más ligero (en lo alto).

2.21.2 NEUMATICOS

Este vehículo está equipado de neumáticos tubeless.



Controle periódicamente la presión de hinchado de los neumáticos a temperatura ambiente (una vez cada mes).
Si los neumáticos están calientes, la medición no es correcta, la presión debe medirse cuando éstos están a temperatura ambiente, es decir, cuando el vehículo no ha recorrido durante las últimas 2 o 3 horas más de 1 km. Mida a menudo la profundidad de la banda de rodamiento y si ésta resultara desgastada más del límite permitido (2 mm), sustituya el neumático.
Hinchazones y ondulaciones indican daños interiores que exigen la sustitución rápida del neumático.
Controle las condiciones de las superficies y del desgaste, porque una pésima condición de los neumáticos puede comprometer su adherencia a la carretera y la maniobrabilidad del vehículo.
Sustituya el neumático si está desgastado o si un eventual pinchazo en la zona de la banda de rodamiento resulta más ancho de 5 mm.
Tras haber reparado un neumático, ejecute el equilibrado de las ruedas.
Utilice exclusivamente neumáticos según las medidas indicadas por la empresa, véase 1.6 (FICHA TECNICA).
No instale neumáticos del tipo con cámara en llantas para neumáticos tubeless, y al revés.
Controle que las válvulas de hinchado estén siempre equipadas con taponcitos para evitar un repentino deshinchamiento de los neumáticos.
Si los neumáticos son nuevos pueden estar cubiertos de una substancia resbaladiza, por lo tanto conduzca con cuidado durante los primeros kilómetros.
No engrase los neumáticos con un líquido no adecuado.

2.21 WHEELS/TYRES

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION)

2.21.1 INSPECTING THE WHEELS

- Make sure that the wheel rims are neither cracked, nor deformed. Change them if necessary.
- Check the eccentricity of the wheel.
  If it is deformed beyond the tolerance limits, check the rim and the bearings.
  If necessary, change the wheel.

  Eccentricity limit:
  Vertical: 2 mm
  Lateral: 2 mm
- Check the wheel balancing.
  Make the wheel rotate several times and observe the point on which it stops.
  If the wheel is not statically balanced, it will always stop on the same point. Put a balancing weight on the lightest (highest) point.

2.21.2 TYRES

This vehicle is provided with tubeless tyres.

Periodically check the tyre inflation pressure at room temperature (once a month).
If the tyres are hot, the measurement is not correct. The pressure must be measured with the tyres at room temperature, that is, when the vehicle has not covered more than 1 km in the last 2 or 3 hours. Check the tread depth often and if this is worn beyond the allowed limit (2 mm), change the tyre.
Swelling and waves indicate that there are internal damages, therefore the tyre must be immediately replaced.
Check the surface and the wear of the tyres, since tyres in bad conditions can impair both the grip and the controllability of the vehicle.
Change the tyre when it is worn out or in case of puncture on the tread side, if the puncture is larger than 5 mm.
After repairing a tyre, have the wheels balanced.
Use only tyres in the size suggested by aprilia, see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).
Do not install tyres with air tube on rims for tubeless tyres and viceversa.
Make sure that the tyres always have their valve sealing caps on, to prevent them from suddenly going flat.
If the tyres are new, they may still be covered with a slippery film: drive carefully for the first miles.
Do not oil the tyres with unsuitable fluids.

2.22 COPPIE DI SERRAGGIO 2.22 *PARES DE APRIETE* 2.22 DRIVING TORQUES

Componente / *Componentes* / Component	Nm	kgm
Vite serraggio morsetto forcella - perno ruota anteriore (M6) / *Tornillo apretamiento abrazadera horquilla - perno rueda delantera (M6)* / Front wheel fork - pin clamp fastening screw (M6)	12	1,2
Dado perno ruota anteriore (M12) / *Tuerca perno rueda delantera (M12)* / Front wheel pin nut (M12)	50	5
Vite fissaggio pinza freno anteriore (M8) / *Tornillo fijación zapatas freno delantero (M8)* / Front brake calliper fastening screw (M8)	27	2,7
Vite raccordo tubazione - pinza freno (M10) / *Tornillo empalme tubos - zapatas freno (M10)* / Brake pipe-calliper connection screw (M10)	18,5	1,85
Valvola di sfiato pinza freno (M8) / *Válvula de purga zapatas freno (M8)* / Brake calliper air valve (M8)	14	1,4
Vite fissaggio disco freno anteriore (M8) (montare con LOCTITE® 270) / *Tornillo fijación disco freno delantero (M8) (Instale con LOCTITE® 270)* / Front brake disc fastening screw (M8) (Fit with LOCTITE® 270)	27	2,7
Vite serraggio morsetto piastra forcella - steli (M8) / *Tornillo apretamiento abrazadera placa horquilla - varillas (M8)* / Fork plate - rods clamp fastening screw (M8)	25	2,5
Controdado autobloccante cannotto sterzo (M36) / *Contratuerca de seguridad manguito dirección (M36)* / Steering tube self-locking nut (M36)	110	11
Vite fissaggio manubrio (M10) / *Tornillo fijación manillar (M10)* / Handlebar fastening screw (M10)	35	3,5
Vite contrappesi manubrio (M6) / *Tornillo contrapesos manillar (M6)* / Handlebar counterweight screw (M6)	9	0,9
Vite fissaggio morsetto pompa freno (M6) / *Tornillo fijación enganche bomba - palanca freno (M6)* / Brake lever-pump coupling fastening screw (M6)	9	0,9
Vite raccordo tubazione - pompa freno (M10) / *Tornillo empalme tubos - bomba freno (M10)* / Brake pump-pipe connection screw (M10)	18,5	1,85
Vite fissaggio cavalletto laterale (M10) / *Tornillo fijación caballete lateral (M10)* / Side stand fastening screw (M10)	35	3,5
Vite fissaggio cavalletto centrale (M10) / *Tornillo fijación caballete central (M10)* / Central stand fastening screw (M10)	35	3,5
Vite fissaggio flangia cavalletto - motore (M8) / *Tornillo fijación brida caballete - motor (M8)* / Engine - stand flange fastening screw (M8)	27	2,7
Dado fissaggio bielletta - telaio (M12) / *Tuerca fijación elemento de conexión - bastidor (M12)* / Frame - connection link fastening nut (M12)	50	5
Dado fissaggio bielletta - snodo (M12) / *Tuerca fijación elemento de conexión - articulación (M12)* / Joint - connection link fastening nut (M12)	50	5
Dado fissaggio bielletta - motore (M12) / *Tuerca fijación elemento de fijación - motor (M12)* / Engine - connection link fastening nut (M12)	50	5
Dado fissaggio silent block - bielletta (M10) / *Tuerca fijación silent block - elemento de fijación (M10)* / Connection link - silent block fastening nut (M10)	42	4,2
Vite fissaggio silent block - telaio (M10) / *Tornillo fijación silent block - bastidor (M10)* / Frame - silent block fastening screw (M10)	42	4,2
Dado fissaggio collettore di scarico (M8) / *Tuerca fijación colector de escape (M8)* / Exhaust manifold fastening nut (M8)	30	3
Vite fissaggio protezione silenziatore (M6) / *Tornillo fijación protección silenciador (M6)* / Silencer protection fastening screw (M6)	9	0,9
Dado fissaggio silenziatore di scarico - flangia silenziatore (M8) / *Tuerca fijación silenciador de escape - brida silenciador (M8)* / Silencer flange - exhaust silencer fastening nut (M8)	27	2,7
Vite fissaggio flangia silenziatore - motore (M8) / *Tornillo fijación brida silenciador - motor (M8)* / Engine - silencer flange fastening screw (M8)	27	2,7
Vite fissaggio flangia silenziatore - staffa pinza ammortizzatore (M8) / *Tornillo fijación brida silenciador - abrazadera pinzas amortiguador (M8)* / Shock absorber calliper bracket - silencer flange fastening screw (M8)	27	2,7
Vite fissaggio pinza freno posteriore (M8) / *Tornillo fijación zapatas freno trasero (M8)* / Rear brake calliper fastening screw (M8)	27	2,7
Vite fissaggio disco freno posteriore (M8) (montare con LOCTITE® 270) / *Tornillo fijación disco freno trasero (M8)* (Instale con LOCTITE® 270) / Rear brake disc fastening screw (M8) (Fit with LOCTITE® 270)	27	2,7
Vite inferiore fissaggio ammortizzatore (M8) / *Tornillo inferior fijación amortiguador (M8)* / Shock absorber lower fastening screw (M8)	20	2
Vite superiore fissaggio ammortizzatore (M8) / *Tornillo superior fijación amortiguador (M8)* / Shock absorber upper fastening screw (M8)	20	2
Dado ruota posteriore (M14) / *Tuerca rueda trasera (M14)* / Rear wheel nut (M14)	110	11
Vite fissaggio maniglione passeggero (M8) / *Tornillo fijación asa pasajero (M8)* / Passenger grab rail fastening screw (M8)	27	2,7
Vite scarico liquido refrigerante (M16) / *Tornillo vaciado líquido refrigerante (M16)* / Coolant drain screw (M16)	10	1
Tappo di scarico olio motore (M12) / *Tapón de vaciado aceite motor (M12)* / Engine oil drain plug (M12)	13÷15	1,3÷1,5
Tappo filtro di fondo (M16) / Tapón filtro del fondo (M16) / Bottom filter plug (M16)	26÷30	2,6÷3
Vite sfiato valvola termostatica (vite autofilettante) / Tornillo de purga válvula thermoestática (tornillo autorroscante) / Air screw thermal expansion valve (self-tapping screw)	4÷5	0,4÷0,5
Termistore liquido refrigerante (Fibro gas 10x1) (montare con LOCTITE® 515) / *Thermistor líquido refrigerante (Fibro gas 10x1) (instale con LOCTITE® 515)* / Coolant thermistor (Fibro gas 10x1) (fit with LOCTITE® 515)	13÷15	1,3÷1,5
Vite fissaggio coperchietto filtro olio motore (M6) / *Tornillo fijación tapa filtro aceite motor (M6)* / Engine oil filter cover fastening screw (M6)	8÷12	0,8÷1,2
Tappo scarico olio trasmissione (M12) / *Tapón vaciado aceite transmisión (M12)* / Transmission oil drain plug (M12)	13÷15	1,3÷1,5
Termointerruttore liquido refrigerante (M14) (montare con LOCTITE® 572) / Termointerruptor liquido refrigerante (M14) (instale con LOCTITE® 572) / Coolant thermal switch (M14) (fit with LOCTITE® 572)	20	2

MOTORE

MOTOR

ENGINE

3

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

MOTORE

INDICE

MOTOR

ENGINE

INDICE

CONTENTS

3.1 COMPONENTI CHE SI POSSONO SMONTARE SENZA RIMUOVERE IL MOTORE

Le parti sottoelencate si possono smontare senza rimuovere il motore dal telaio.

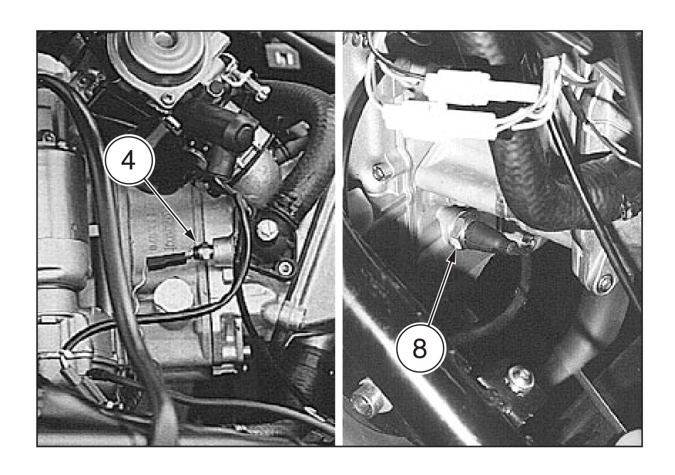
LATO SUPERIORE
- Carburatore (1) vedi 4.4 (CARBURATORE)
- Manicotto collettore di aspirazione (2)
- Motorino d'avviamento (3)
- Termistore temperatura liquido refrigerante (4) (sopra la testa)

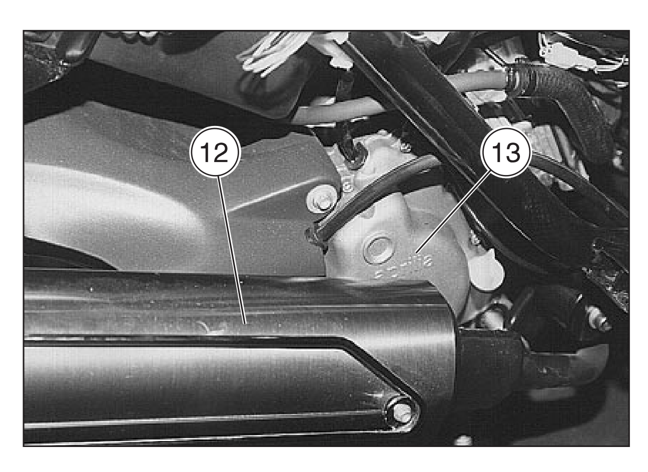
LATO ANTERIORE
- Coperchio punterie (5)
- Testa (6)
- Cilindro (7)

LATO INFERIORE
- Sensore pressione olio (8) (sotto la testa)
- Silenziatore di scarico (12) vedi 7.1.20 (RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO)
- Filtro olio motore (9)

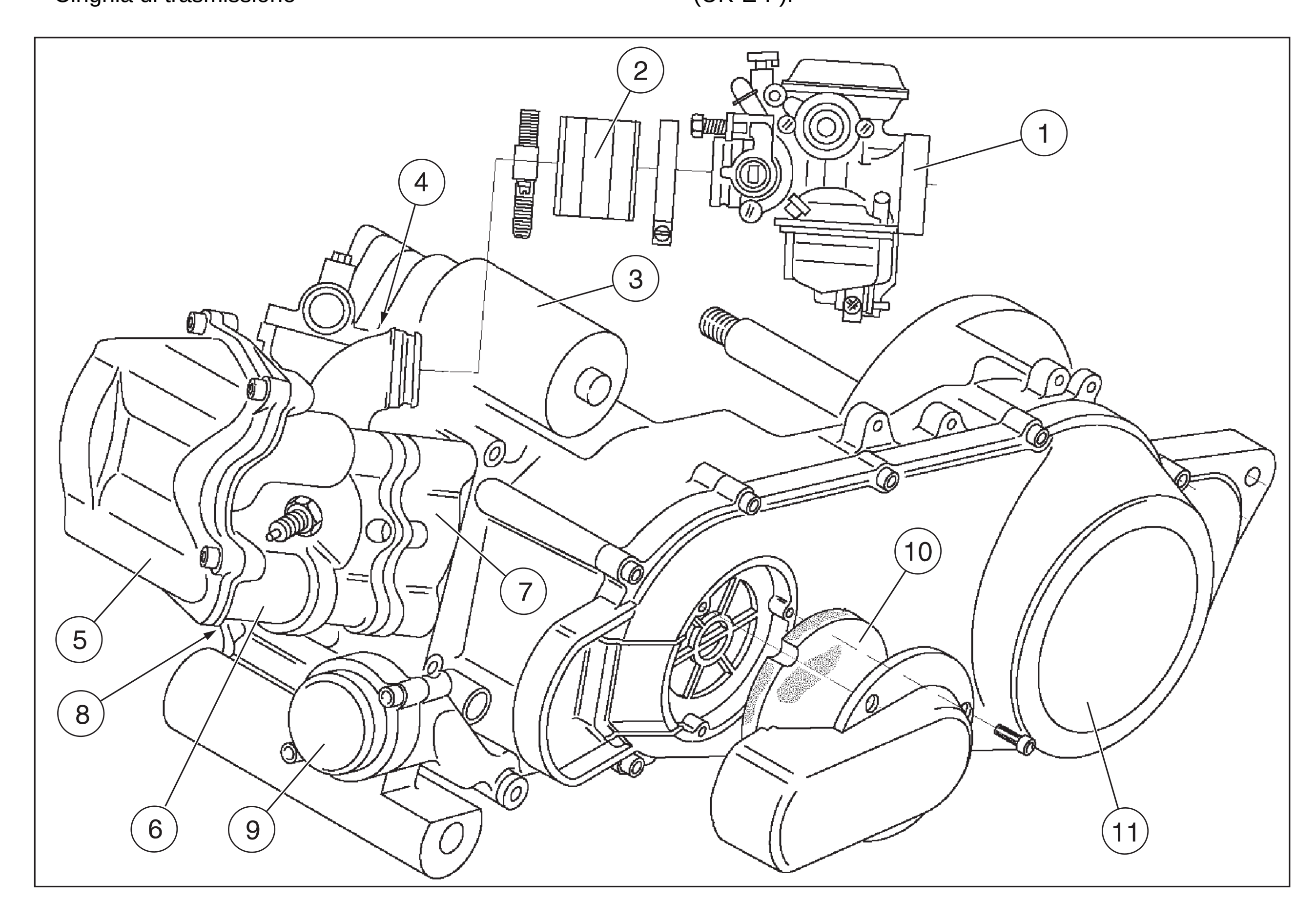
LATO DESTRO
- Carter accensione (13)
- Volano
- Bobina statore
- Generatore di impulsi (pick-up)

LATO SINISTRO
- Filtro aria scatola cinghia trasmissione (10)
- Carter motore (11)
- Gruppo variatore di velocità
- Gruppo frizione
- Cinghia di trasmissione





Dove non indicato, per la rimozione dei particolari vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE n° 929 (I-D) e n° 930 (UK-E-F).



3.1 COMPONENTES QUE SE PUEDEN DESMONTAR SIN SACAR EL MOTOR

Las partes indicadas a continuación se pueden desmontar sin sacar el motor del bastidor.

LADO SUPERIOR
– Carburador (1) véase 4.4 (CARBURADOR).
– Manguito colector de aspiración (2).
– Motor de arranque (3).
– Termistor temperatura líquido refrigerante (4) (sobre la culata).

LADO DELANTERO
– Tapa botadores de válvula (5).
– Culata (6).
– Cilindro (7).

LADO INFERIOR
– Sensor presión aceite (8) (debajo de la culata).
– Silenciador de escape (12) véase 7.1.20 (DESMONTAJE SILENCIADOR DE ESCAPE).
– Filtro aceite motor (9).

LADO DERECHO
– Cárter encendido (13).
– Volante.
– Bobina estator.
– Generador de impulsos (pick-up).

LADO IZQUIERDO
– Filtro aire caja correa transmisión (10).
– Cárter motor (11).
– Grupo variador de velocidad.
– Grupo embrague.
– Correa de transmisión.

Donde no está indicado, para el desmontaje de los detalles véase MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (I-D) y n° 930 (UK-E-F).

3.1 COMPONENTS THAT CAN BE DISASSEMBLED WITHOUT REMOVING THE ENGINE

The parts listed below can be disassembled without removing the engine from the frame.

UPPER SIDE
– Carburettor (1), see 4.4 (CARBURETTOR).
– Suction manifold coupling (2).
– Starter (3).
– Coolant temperature thermistor (4) (over the head).

FRONT SIDE
– Tappet cover (5).
– Head (6).
– Cylinder (7).

LOWER SIDE
– Oil pressure sensor (8) (under the head).
– Silencer (12), see 7.1.20 (REMOVING THE EXHAUST SILENCER).
– Engine oil filter (9).

RIGHT SIDE
– Ignition casing (13).
– Flywheel.
– Stator coil.
– Impulse generator (pick-up).

LEFT SIDE
– Driving belt casing air cleaner (10).
– Engine casing (11).
– Speed variator unit.
– Clutch unit.
– Driving belt.

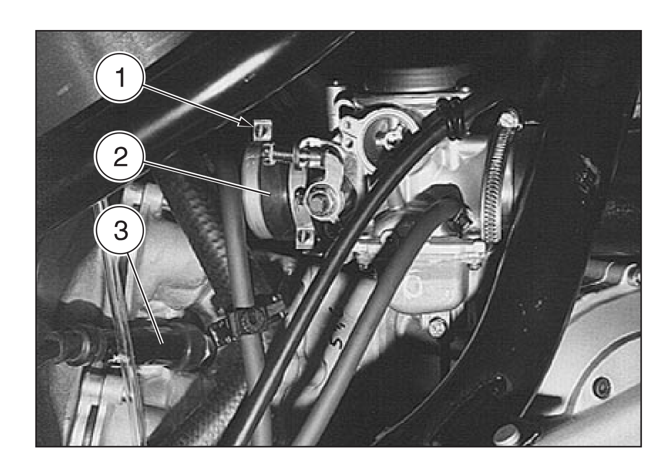
If not indicated otherwise, for the removal of the parts see the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (I-D) and n. 930 (UK-E-F).

3.2 RIMOZIONE DEL MOTORE DAL TELAIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

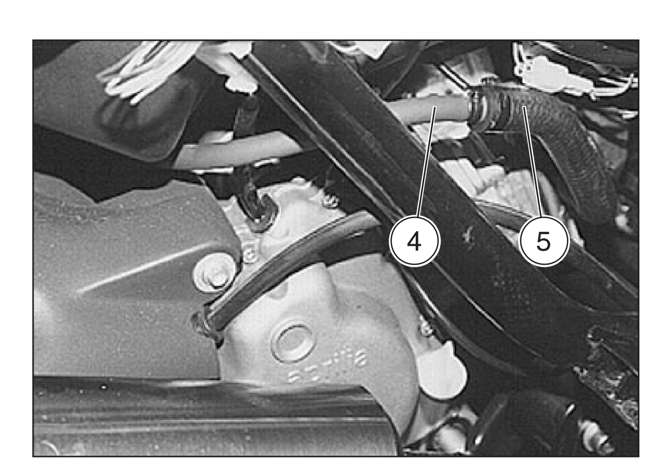


Fermare il motore e attendere che motore e impianto di scarico si siano raffreddati.



- Svuotare completamente il carburatore, vedi, 4.4.3 (RIMOZIONE CARBURATORE).
- Svuotare completamente l'impianto di raffreddamento, vedi 2.16 (SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Rimuovere i coperchi di ispezione destro e sinistro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere il vano portacasco completo di sella, vedi 7.1.16 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO).

Per pulire le parti esterne del motore, utilizzare detergente sgrassante, pennelli e stracci. Parti in gomma e plastica non devono essere danneggiate da detergenti e solventi corrosivi o penetranti.

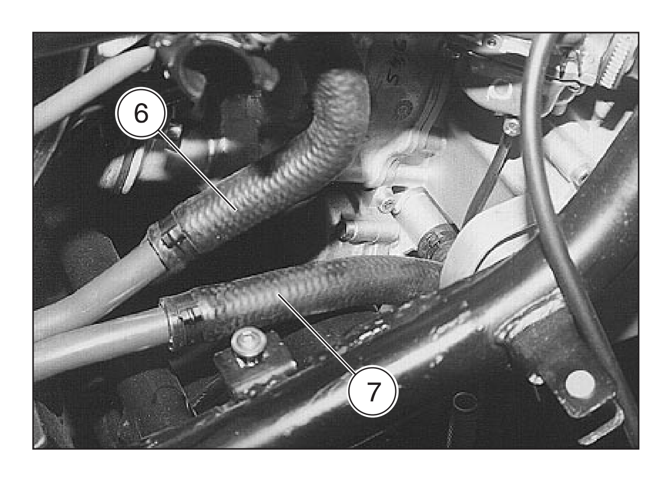


Se dovesse rendersi necessario l'utilizzo di un pulitore a vapore, non indirizzare getti d'acqua o di aria ad alta pressione o getti a vapore sulle seguenti parti: mozzi delle ruote, comandi posti sul lato destro e sinistro del manubrio, pompa del freno, strumenti e indicatori, scarico della marmitta, vano portadocumenti, interruttore di accensione / bloccasterzo.

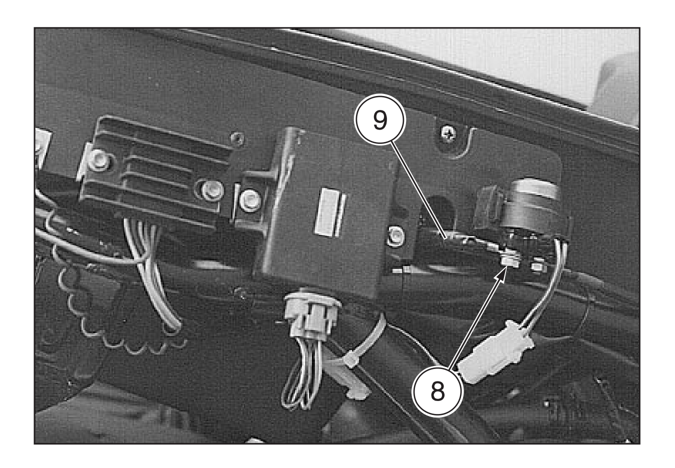
- Pulire il motore, e i componenti a esso collegati.



Apporre dei contrassegni su cavi, manicotti, tubi ecc. per evitare lo scambio nel rimontaggio.



- Allentare la vite (1) e scollegare, dal motore, il manicotto collettore di aspirazione (2).
- Sfilare la pipetta candela (3) e liberare il cavo della stessa da eventuali agganci.
- Scollegare, dal tubo in gomma (4), il manicotto recupero gas di scarico (5).
- Scollegare, dai tubi rigidi, i manicotti (6) e (7) del circuito di raffreddamento, e liberarli dagli agganci.
- Svitare e togliere il dado fissaggio relé avviamento (8) e scollegare il cavo motorino d'avviamento (9).



3.2 EXTRACCION DEL MOTOR DEL BASTIDOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



Pare el motor y espere a que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado.

- Vacíe del todo el carburador, véase 4.4.3 (EXTRACCION CARBURADOR).
- Vacíe del todo la instalación de refrigeración, véase 2.16 (SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Quite las tapas de inspección derecha e izquierda, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Saque el vano portacasco completo de sillín, véase 7.1.16 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO).



Para limpiar las partes exteriores del motor, utilice detergente desengrasante, pinceles y trapos.
Detergentes y disolventes corrosivos y penetrantes no deben dañar las partes de goma y de plástico.

En caso de que se necesite el uso de un pulidor de vapor, no dirija chorros de agua o de aire a alta presión o chorros de vapor sobre las siguientes partes: cubos de las ruedas, mandos colocados en el lado derecho e izquierdo del manillar, bomba del freno, instrumentos e indicadores, escape del silenciador de escape, vano portadocumentos, interruptor de encendido/seguro de dirección.

- Limpie los componentes que están conectados al motor y el motor.



Marque los cables, los manguitos, los tubos, etc. para que no se confunda al instalarlos.

- Afloje el tornillo (1) y conecte, desde el motor, el manguito colector de aspiración (2).
- Extraiga la pipeta bujía (3) y suelte el cable de la misma de eventuales enganches.
- Desconecte, desde el tubo de goma (4), el manguito recuperación gas de escape (5).
- Desconecte, desde los tubos rígidos, los manguitos (6) y (7) del circuito de refrigeración, y suéltelos de los enganches.
- Destornille y quite la tuerca de fijación relé de arranque (8) y desconecte el cable motor de arranque (9).

3.2 REMOVING THE ENGINE FROM THE FRAME

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Stop the engine and wait until the engine and the exhaust system have cooled down.

- Empty the carburettor completely, see 4.4.3 (REMOVING THE CARBURETTOR).
- Empty the cooling system completely, see 2.16 (CHANGING THE COOLANT).
- Remove the right and left inspection covers, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the crash helmet compartment with the saddle, see 7.1.16 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT).

To clean the outer parts of the engine, use a degreaser, brushes and cloths.
Do not use corrosive detergents and solvents or penetrants, in order to avoid damaging the rubber and plastic parts.

If it is necessary to use a steam cleaning machine, do not direct high pressure water or air jets towards the following parts: wheel hubs, controls and the right and left side of the handlebar, brake pump, instruments and indicators, silencer exhaust, glove compartment, ignition switch/steering lock.

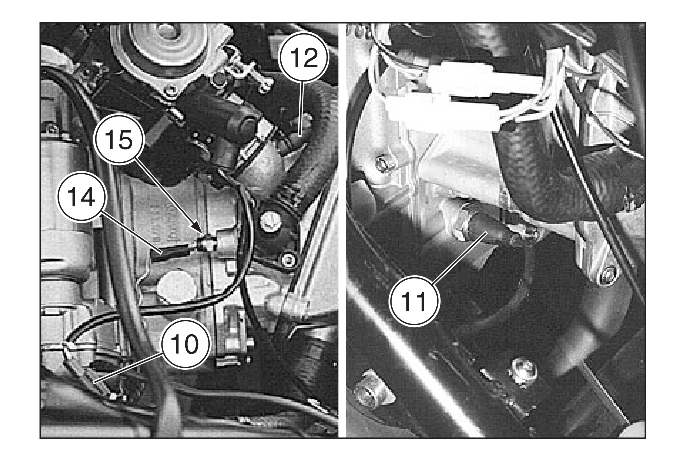
- Clean the engine and the components connected with it.



Mark the cables, couplings, pipes, etc., in order to avoid confusing them during the reassembly.

- Loosen the screw (1) and disconnect the suction manifold (2) from the engine.
- Withdraw the spark plug cap (3) and release its cable.
- Disconnect the exhaust recovery coupling (5) from the rubber pipe (4).
- Disconnect the couplings (6) and (7) of the cooling circuit from the rigid pipes and release them.
- Unscrew and remove the starting relay fastening nut (8) and disconnect the starter cable (9).

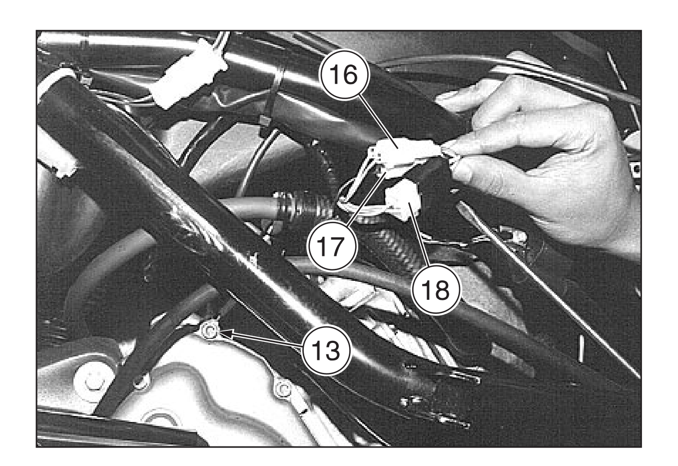
- Scollegare il connettore (10) del cavo aria automatica.
- Sfilare la protezione in gomma (11) e scollegare il connettore del cavo sensore pressione olio motore.
- Scollegare il tubo di depressione (12) dal collettore aspirazione.



- Svitare e togliere la vite (13) e scollegare i due cavi massa motore.
- Scollegare il connettore (14) del cavo termistore temperatura liquido refrigerante (15).
- Scollegare i tre connettori d'accensione (16) (17) (18).

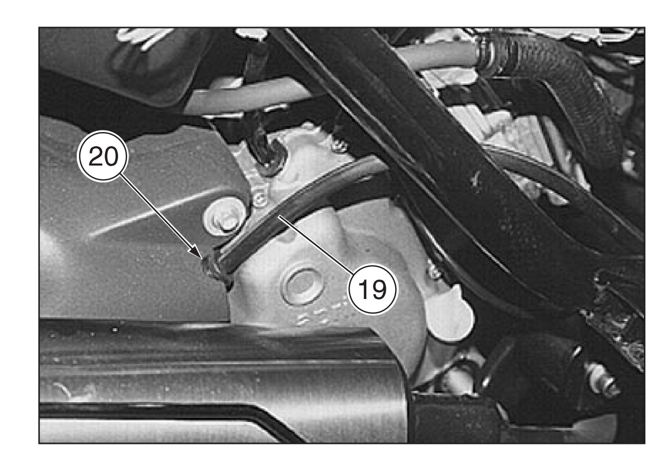


Nello smontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.



- Forzare, con cautela, il tubo pinza freno posteriore (19) liberandolo completamente dall'attacco parafango posteriore (20).

Non azionare la leva del freno dopo aver rimosso la pinza freno; i pistoncini della pinza potrebbero fuoriuscire dalle sedi, causando la perdita del liquido freni.



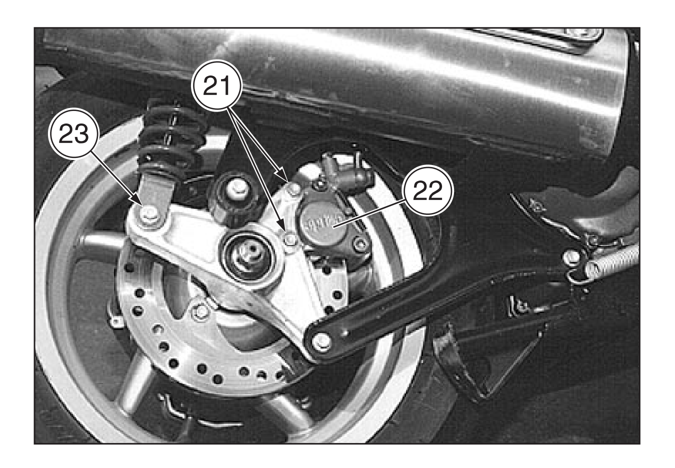
- Svitare e togliere le due viti pinza freno posteriore (21).

  Coppia di serraggio viti pinza freno: 27 Nm (2,7 kgm).

- Sfilandola con attenzione dal disco freno, rimuovere la pinza freno posteriore (22).
- ★ Svitare e togliere la vite inferiore fissaggio ammortizzatore (23).

  Coppia di serraggio vite inferiore fissaggio ammortizzatore: 20 Nm (2 kgm).

- ★ Ruotare l'ammortizzatore e fissarlo al telaio.



- Desconecte el conector (10) del cable aire automático.
- Extraiga la protección de goma (11) y desconecte el conector del cable sensor presión aceite motor.
- Desconecte el tubo de vacío (12) del colector aspiración.

- Disconnect the connector (10) of the automatic air cable.
- Withdraw the rubber protection (11) and disconnect the connector of the engine oil pressure sensor cable.
- Disconnect the vacuum pipe (12) from the suction manifold.

- Destornille y quite el tornillo (13) y desconecte los dos cables masa motor.
- Desconecte el conector (14) del cable termistor temperatura líquido refrigerante (15).
- Desconecte los tres conectores de encendido (16) (17) (18).



Durante el desmontaje ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Unscrew and remove the screw (13) and disconnect the two earth cables of the engine.
- Disconnect the connector (14) of the coolant temperature thermistor cable (15).
- Disconnect the three ignition connectors (16) (17) (18).



Upon reassembly, take care not to damage the brake pipe, disc and pads.

- Fuerce, con cuidado, el tubo pinza de freno trasero (19) soltándolo del todo del enganche guardabarros trasero (20).

No accione la palanca del freno tras haber sacado las pinza de freno; los émbolos de las pinza podrían salirse de sus sedes causando la pérdida del líquido frenos.

- Carefully exert a light pressure on the rear brake calliper pipe (19), releasing it from the rear mudguard coupling (20) completely.



Do not operate the brake lever after removing the brake calliper; the calliper pins may go out of their seats, thus causing brake fluid leaks.

- Destornille y quite los dos tornillos pinza de freno trasero (21).

  Par de apriete tornillos pinza de freno: 27 Nm (2,7 kgm).

- Saque con cuidado las pinza de freno trasero (22) del disco freno.
- ★ Destornille y quite el tornillo inferior de fijación amortiguador (23).

  Par de apriete tornillo inferior de fijación amortiguador: 20 Nm (2 kgm).

- ★ Gire el amortiguador y sujételo al bastidor.

- Unscrew and remove the two rear brake calliper screws (21).

  Brake calliper screw driving torque: 27 Nm (2,7 kgm).

- Remove the rear brake calliper (22), by carefully withdrawing it from the brake disc.
- ★ Unscrew and remove the shock absorber lower fastening screw (23).

  Driving torque of the shock absorber lower fastening screw: 20 Nm (2 kgm).

- ★ Rotate the shock absorber and fasten it to the frame.

- Svitare e togliere il dado perno fulcro motore-bielletta (24) con relativa rondella.

  Coppia di serraggio dado perno fulcro motore-bielletta: 50 Nm (5 kgm).

Prevedere un supporto (25) da inserire tra gli attacchi perno fulcro motore-bielletta, per sostenere il veicolo privo di motore, ruota posteriore, silenziatore di scarico e cavalletto centrale.

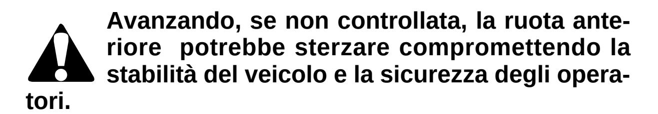
Causa il peso e l'ingombro dei componenti e del veicolo, le operazioni che seguono richiedono l'intervento di un secondo operatore. Accordarsi preventivamente sulla suddivisione delle operazioni (da noi contraddistinte con: "A" operazioni 1° operatore e "B" operazioni 2° operatore), la procedura di esecuzione ed eventuali segnali di attenzione.

OPERARE CON LA MASSIMA ATTENZIONE

Il peso e l'ingombro del veicolo in fase di sollevamento possono essere causa di sbilanciamenti pericolosi con possibilità di rovesciamento del veicolo stesso.

PROCEDERE CON CAUTELA E ASSICURARSI DI POTER SOSTENERE IL PESO DEL VEICOLO.

- "**A**" Sollevare, agendo sul telaio, la parte posteriore del veicolo.
- "**B**" Sfilare completamente il perno fulcro motore-bielletta (26) con relativa rondella.



Avanzando, se non controllata, la ruota anteriore potrebbe sterzare compromettendo la stabilità del veicolo e la sicurezza degli operatori.

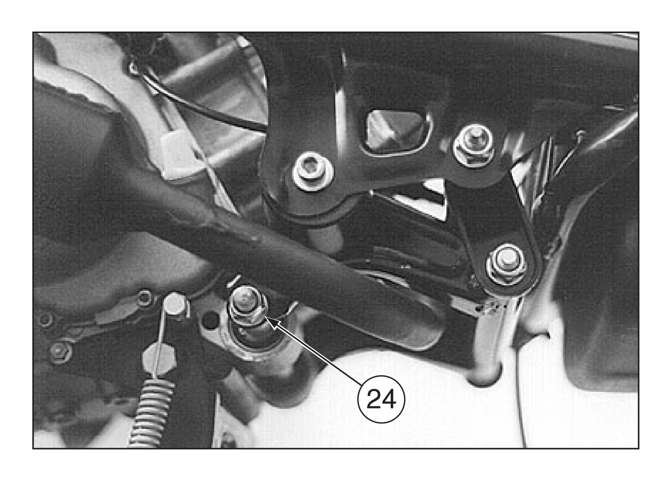
- "**A**" e "**B**" Tenere il manubrio ed avanzare con il veicolo quanto basta per uscire dall'ingombro del motore.
- "**A**" Sostenere il veicolo.
- "**B**" Sistemare tra gli attacchi perno fulcro motore-bielletta, il supporto preventivamente preparato.
- "**B**" Inserire completamente il perno fulcro motore-bielletta (26) (collegando bielletta e supporto (25)) e avvitare il dado (24).
- "**A**" Abbassare il veicolo e assicurarsi che appoggi in sicurezza.

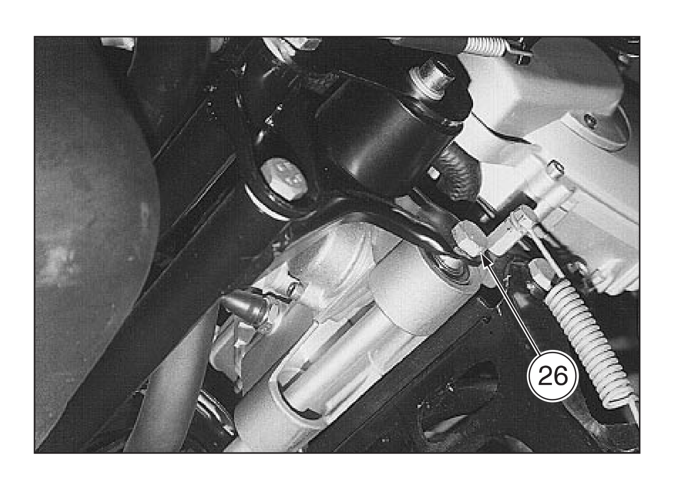
Il motore completo di ruota posteriore e silenziatore di scarico rimarrà in posizione sul cavalletto centrale.

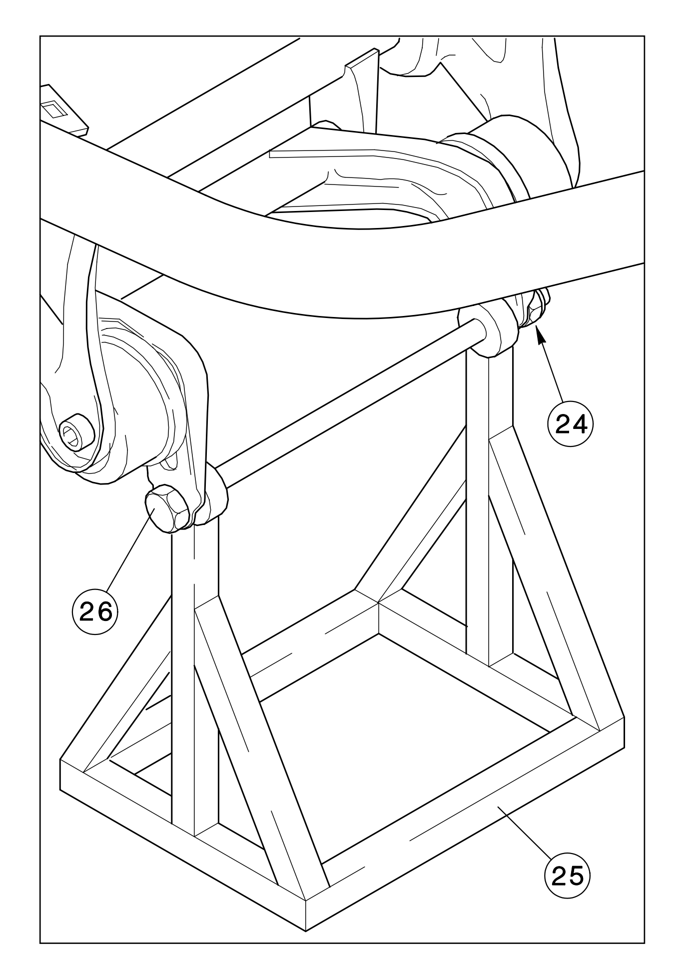
Manovrare con attenzione.
Attenzione a dita e arti.
Porre attenzione nelle operazioni di sollevamento e spostamento perchè il cavalletto, ritornando in posizione di riposo, rischia di causare schiacciamento o contusioni di dita o arti.

Tappare il collettore di aspirazione del motore impedendo l'entrata di impurità e corpi estranei.

- "**A**" e "**B**" Sollevare il motore completo di ruota silenziatore di scarico e cavalletto centrale, e sistemarlo sul banco di lavoro.







- Destornille y quite la tuerca perno transmisión motor -elemento de conexión (24) con correspondiente arandela.

Par de apriete tuerca perno transmisión motor - elemento de conexión: 50 Nm (5 kgm).

Prepare un soporte (25) para introducirlo entre los enganches perno transmisión motor - elemento de conexión para sostener el vehículo sin el motor, la rueda trasera, el silenciador de escape y el caballete central.

A causa del peso y del espacio de ocupación de los componentes y del vehículo, las operaciones que siguen a continuación necesitan a un segundo operador.
Establezca previamente la repartición de las operaciones (que nosotros hemos indicado con "A" operaciones 1° operador y "B" operaciones 2° operador) su desarrollo y eventuales señales de cuidado.

ACTUE CON MUCHO CUIDADO

El peso y el espacio de ocupación del vehículo en fase de levantamiento pueden causar desequilibrios peligrosos con posible vuelco del vehículo mismo.

SIGA ADELANTE CON CUIDADO Y COMPRUEBE SI CONSIGUE SOSTENER EL PESO DEL VEHICULO

- "**A**" Levante, actuando sobre el bastidor, la parte trasera del vehículo.
- "**B**" Extraiga del todo el perno transmisión motor - elemento de conexión (26) con correspondiente arandela.



Avanzando controle la rueda delantera porque podría virar perjudicando la estabilidad del vehículo y la seguridad de los operadores.

- "**A**" y "**B**" Agarren el manillar y avancen con el vehículo lo suficiente para salir del espacio de ocupación del motor.
- "**A**" Aguante el vehículo.
- "**B**" Coloque entre los enganches perno transmisión motor - elemento de conexión el soporte preparado anteriormente.
- "**B**" Introduzca del todo el perno transmisión motor - elemento de conexión (26) (conectando el elemento de conexión y el soporte (25)) y enrosque la tuerca (24).
- "**A**" Baje el vehículo y controle que apoye de manera estable.

El motor completo de rueda trasera y silenciador de escape quedará en posición sobre el caballete central.

Maneje con cuidado. Cuidado en los dedos y en los miembros articulados. Ponga cuidado en las operaciones de levantamiento y desplazamiento porque el caballete, volviendo a su posición de reposo, puede causar aplastamientos o contusiones en los dedos o en los miembros articulados.



Tape el colector de aspiración del motor impidiendo la entrada de impurezas y de cuerpos exteriores.

- "**A**" y "**B**" Levanten el motor completo de rueda, silenciador de escape y de caballete central, y colóquenlo sobre el banco de trabajo.

- Unscrew and remove the connection link-engine fulcrum pin nut (24) with the relevant washer.

Driving torque of the connection link-engine fulcrum pin nut: 50 Nm (5 kgm)

Provide a support (25) that is to be inserted between the connection link-engine fulcrum pin couplings to support the vehicle when the engine, the rear wheel, the exhaust silencer and the central stand have been removed.



Since the components and the vehicle itself are heavy and cumbersome, the following operations must be carried out by two persons.
Define the respective tasks of each operator in advance (we shall call "A" the operations carried out by the 1st operator and "B" the operations carried out by the 2nd operator). Define also the procedures and any warning signal.

PROCEED VERY CAREFULLY



When the vehicle is lifted, its weight and dimensions can cause dangerous unbalancing of the vehicle itself, which may also make it tip over.

PROCEED CAREFULLY AND BE SURE THAT YOU CAN BEAR THE WEIGHT OF THE VEHICLE.

- "**A**" Lift the rear part of the vehicle, by acting on the frame.
- "**B**" Withdraw the connection link-engine fulcrum pin (26) with the relevant washer completely.



If the front wheel advances without being controlled, it may steer and impair the stability of the vehicle and the safety of the operators.

- "**A**" and "**B**" Hold the handlebar and advance of the distance necessary to get out of the engine casing.
- "**A**" Support the vehicle.
- "**B**" Position the support (25) between the connection link-engine fulcrum pin couplings.
- "**B**" Insert the connection link-engine fulcrum pin (26) completely (by coupling connection link and support (25)) and screw the nut (24).
- "**A**" Lower the vehicle and make sure that it rests firmly.

The engine, complete with rear wheel and exhaust silencer, will remain on the central stand.



Handle with care.
Avoid crushing your fingers or other parts of your body.
Be particularly careful when lifting and moving the vehicle, since the stand may crush or injury your fingers or other parts of your body when it returns to its rest position.



Plug the suction manifold, in order to prevent the introduction of impurities and foreign matters.

- "**A**" and "**B**" Lift the engine complete with wheel, exhaust silencer and central stand and position it on the work bench.

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

FUEL SUPPLY SYSTEM

4

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE

INDICE

SISTEMA DE ALIMENTACION

INDICE

FUEL SYSTEM

INDEX

4.1 SERBATOIO E POMPA CARBURANTE

Esistono due versioni di impianto alimentazione.

La prima (superata) definita:
– INDICE MODIFICA “A-96”

La seconda (attuale):
– INDICE MODIFICA “B-96”.

La descrizione che segue si riferisce all’IMPIANTO ALIMENTAZIONE - INDICE MODIFICA “B-96”
La pompa carburante (1), alloggiata all’interno del serbatoio carburante (2), è azionata dalla depressione pulsante prelevata, tramite il tubo depressione (3), dal collettore aspirazione (4).
Il carburante, spinto dalla pompa, fluisce nel tubo alimentazione carburante (5) e raggiunge la vaschetta di non ritorno carburante (6) riempiendola. Da qui attraverso il tubo vaschetta-carburatore (7) alimenta il carburatore.
Il livello della vaschetta è mantenuto costante dallo sfiato (8) che ha due funzioni:
a) permettere l’accesso dell’aria nella vaschetta a motore spento (e il deflusso del carburante al carburatore);
b) recuperare il carburante in eccesso e riportarlo nel serbatoio.

La valvola di non ritorno (9), inserita sul tubo sfiato aria, (10), impedisce il reflusso di aria (ed eventualmente carburante) nel serbatoio.
Il flusso nel tubo recupero carburante (11) è regolato dal getto stabilizzatore (12).
Il filtro pompa carburante (13) impedisce che eventuali impurità presenti nel carburante o nel serbatoio entrino nel circuito di alimentazione.
Il livello del carburante presente nel serbatoio è rilevato dalla sonda livello carburante (14) che comanda l’indicatore sul cruscotto.

4.1 DEPOSITO Y BOMBA COMBUSTIBLE

Existen dos versiones de instalación de alimentación.

La primera (fuera de producción) definida:
– INDICE MODIFICACION “A-96”

La segunda (actual):
– INDICE MODIFICACION “B-96”.

La descripción que sigue a continuación se refiere a la INSTALACION ALIMENTACION INDICE MODIFICACION “B-96”.
La bomba combustible (1) alojada dentro del depósito combustible (2), está accionada por el vacío pulsante extraído, por medio del colector aspiración (4), a través del tubo de vacío (3).
El combustible, empujado por la bomba, fluye en el tubo alimentación combustible (5) y alcanza el recipiente de retención combustible (6) llenándolo. Desde aquí alimenta el carburador a través del tubo recipiente-carburador (7).
El purgador (8) mantiene constante el nivel del recipiente y desempeña dos funciones:
a) permite el acceso del aire en el recipiente con el motor apagado (y el flujo del combustible al carburador);
b) recupera el combustible que sobra y lo lleva al depósito.

La válvula de retención (9) introducida en el tubo de purga aire (10), impide el reflujo de aire (y eventualmente del combustible) en el depósito.
El flujo en el tubo de recuperación combustible (11) está regulado por el surtidor estabilizador (12).
El filtro bomba combustible (13) impide la entrada en el circuito de alimentación de eventuales impurezas presentes en el combustible o en el depósito.
El nivel de combustible presente en el depósito está registrado por la sonda nivel combustible (14) que da el mando al indicador en el salpicadero.

4.1 FUEL TANK AND PUMP

There are two versions of the fuel system.

The first one (out-of-date) is called:
– MODIFICATION INDEX “A-96”

The second (currently used) is called:
– MODIFICATION INDEX “B-96”.

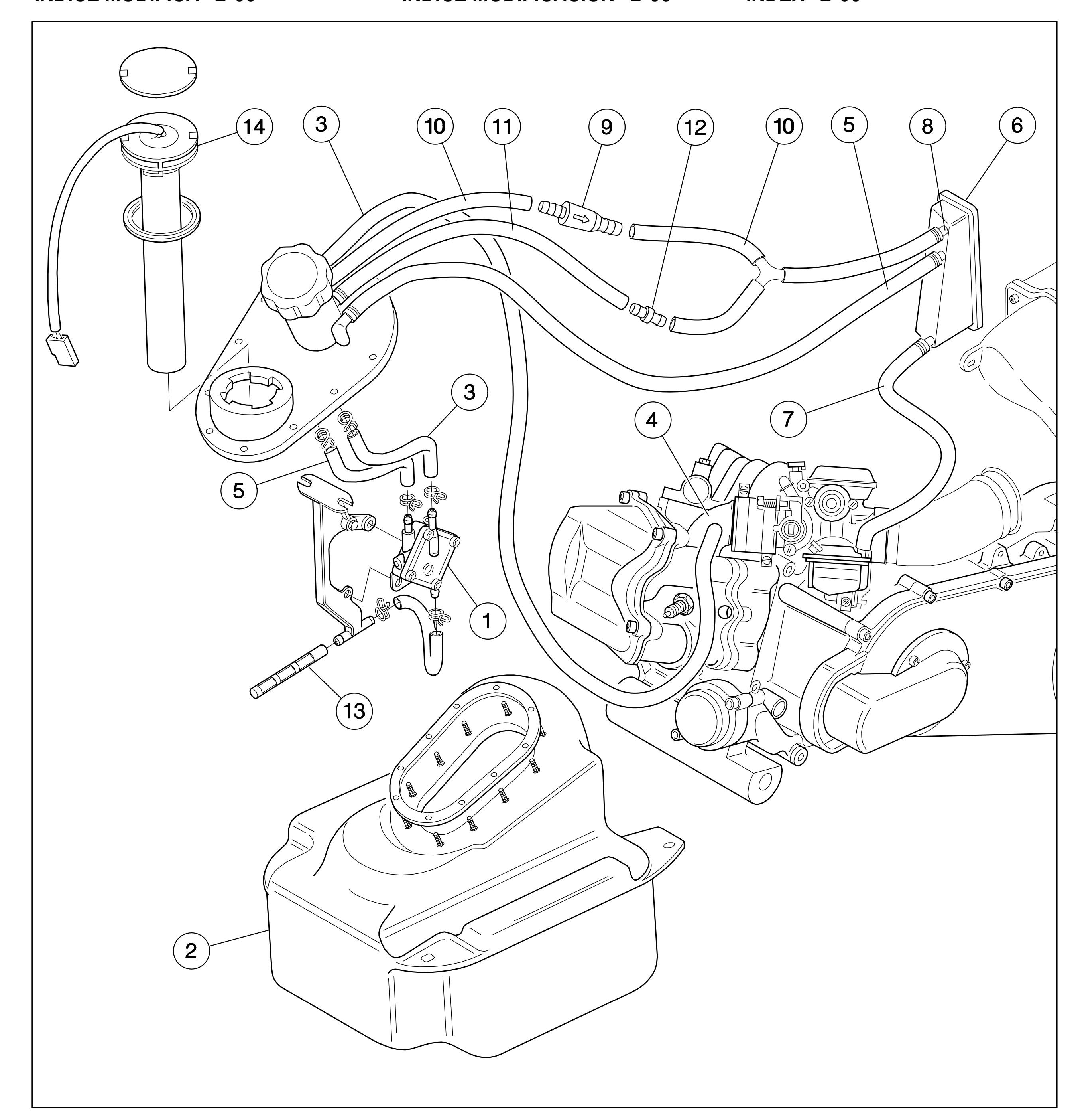
The following description refers to the FUEL SYSTEM - MODIFICATION INDEX “B-96”.
The fuel pump (1), positioned inside the fuel tank (2), is operated by the pulsating vacuum drawn from the induction manifold (4) through the vacuum pipe (3).
The fuel, driven by the pump, flows into the fuel supply pipe (5) and reaches the fuel header tank (6), filling it up. From here the fuel feeds the carburettor through the fuel feed pipe (7).
The fuel level in the fuel header tank is constant thanks to the presence of the vent (8), which has two functions:
a) it lets air into the fuel header tank with the engine off (and ensures the flow of fuel to the carburettor);
b) it takes the excess fuel and brings it back to the tank.

The one-way fuel valve (9), inserted on the breather pipe (10), prevents the air (and the fuel, if any) from flowing back to the tank.
The flow in the fuel recovery pipe (11) is controlled by the stabilizer jet (12).
The fuel pump filter (13) prevents any impurities that may be present in the fuel or in the tank from entering the fuel supply circuit.
The fuel level in the tank is taken by the fuel level gauge unit (14) that controls the indicator positioned on the dashboard.

IMPIANTO ALIMENTAZIONE - INDICE MODIFICA "B-96"

INSTALACION DE ALIMENTACION - INDICE MODIFICACION "B-96"

FUEL SYSTEM - MODIFICATION INDEX "B-96"



LEGENDA IMPIANTO ALIMENTAZIONE - INDICE MODIFICA "B-96"

1) Pompa carburante
2) Serbatoio carburante
3) Tubo depressione
4) Collettore aspirazione
5) Tubo alimentazione carburante
6) Vaschetta di non ritorno carburante
7) Tubo vaschetta-carburatore
8) Sfiato aria-carburante
9) Valvola di non ritorno
10) Tubo sfiato aria
11) Tubo recupero carburante
12) Getto stabilizzatore
13) Filtro pompa carburante
14) Sonda livello carburante

PIE DE LA ILUSTRACION INSTALACION DE ALIMENTACION - INDICE MODIFICACION "B-96"

1) Bomba combustible
2) Depósito combustible
3) Tubo vacío
4) Colector aspiración
5) Tubo alimentación combustible
6) Recipiente de retención combustible
7) Tubo recipiente-carburador
8) Purgador aire-combustible
9) Válvula de retención
10) Tubo de purga aire
11) Tubo recuperación combustible
12) Surtidor estabilizador
13) Filtro bomba combustible
14) Sonda nivel combustible

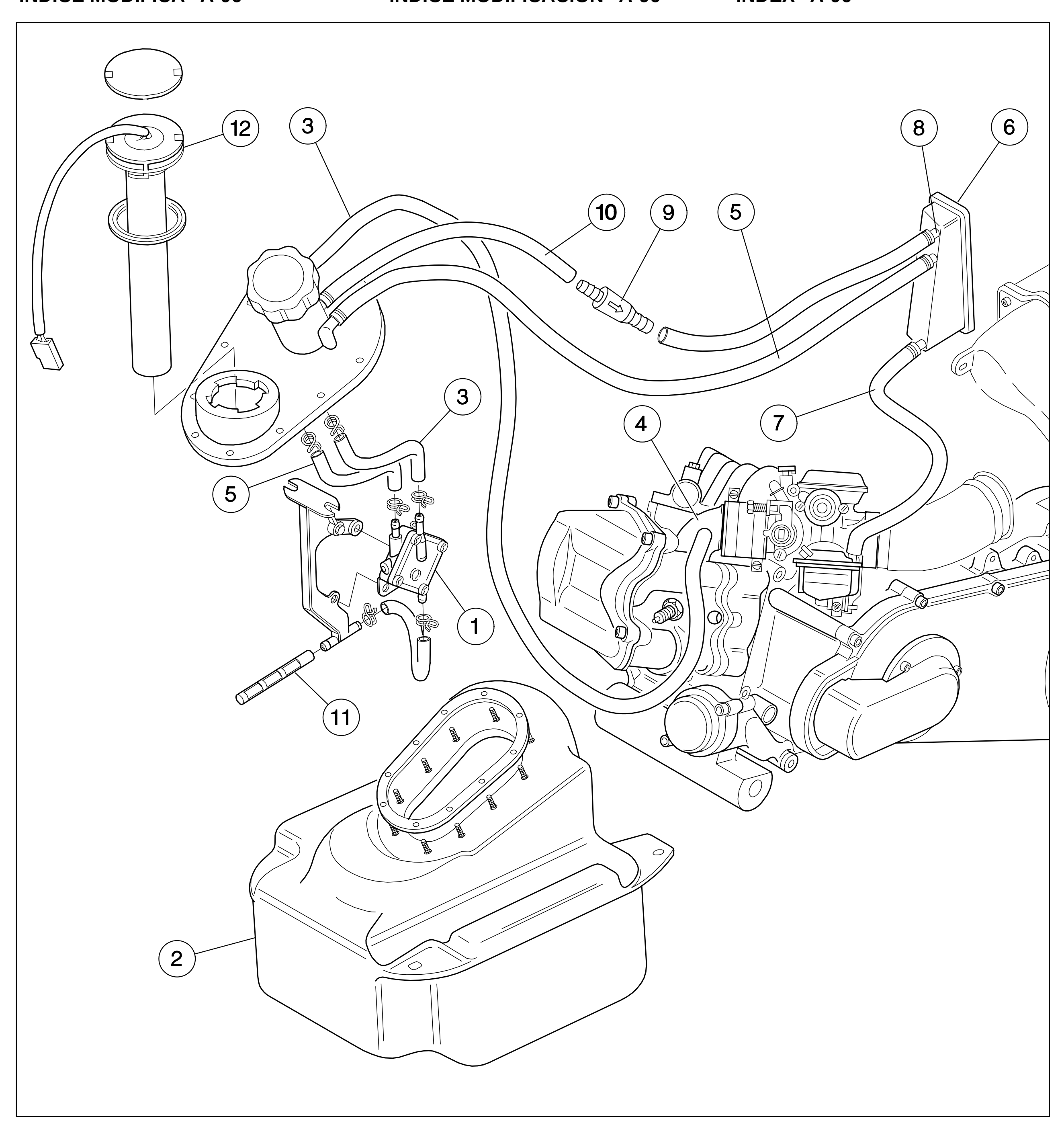
FUEL SYSTEM KEY - MODIFICATION INDEX "B-96"

1) Fuel pump
2) Fuel tank
3) Vacuum pipe
4) Induction manifold
5) Fuel supply pipe
6) Fuel header tank
7) Fuel feed pipe to carburettor
8) Air-fuel vent
9) One-way fuel valve
10) Breather pipe
11) Fuel recovery pipe
12) Stabilizer jet
13) Fuel pump filter
14) Fuel level gauge unit

IMPIANTO ALIMENTAZIONE - INDICE MODIFICA "A-96"

INSTALACION DE ALIMENTACION - INDICE MODIFICACION "A-96"

FUEL SYSTEM - MODIFICATION INDEX "A-96"



LEGENDA IMPIANTO ALIMENTAZIONE - INDICE MODIFICA "A-96"

1) Pompa carburante
2) Serbatoio carburante
3) Tubo depressione
4) Collettore aspirazione
5) Tubo alimentazione carburante
6) Vaschetta di non ritorno carburante
7) Tubo vaschetta-carburatore
8) Sfiato aria
9) Valvola di non ritorno
10) Tubo sfiato aria
11) Filtro pompa carburante
12) Sonda livello carburante

PIE DE LA ILUSTRACION INSTALACION DE ALIMENTACION - INDICE MODIFICACION "A-96"

1) Bomba combustible
2) Depósito combustible
3) Tubo vacío
4) Colector aspiración
5) Tubo alimentación combustible
6) Recipiente de retención combustible
7) Tubo recipiente-carburador
8) Purgador aire
9) Válvula de retención
10) Tubo de purga aire
11) Filtro bomba combustible
12) Sonda nivel combustible

FUEL SYSTEM KEY - MODIFICATION INDEX "A-96"

1) Fuel pump
2) Fuel tank
3) Vacuum pipe
4) Induction manifold
5) Fuel supply pipe
6) Fuel header tank
7) Fuel feed pipe to carburettor
8) Air vent
9) One-way fuel valve
10) Breather pipe
11) Fuel pump filter
12) Fuel level gauge unit

4.1.1 MANUTENZIONE

Controllare lo stato delle tubazioni impianto di alimentazione ogni 6000 km o 8 mesi.
Le tubazioni che presentano segni di essiccamento, screpolature o tagli devono essere sostituite. Controllare che i tubi NON siano attorcigliati e che NON presentino strozzature. Periodicamente controllare e pulire il filtro pompa carburante, vedi 4.2.1 (RIMOZIONE GRUPPO POMPA).

4.1.2 CONTROLLO ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 1.2.1 (CARBURANTE).

I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria.
Non inalare i vapori di carburante.
Evitare il contatto del carburante con la pelle.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere.
Non disperdere il carburante nell'ambiente.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Accertarsi della presenza di carburante nel serbatoio.
- Rimuovere il coperchio di ispezione laterale sinistro vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Predisporre, a lato veicolo, un recipiente con capacità di circa 1 ℓ per il recupero carburante.



Operare con cautela. Prevedere il recupero del carburante che uscirà dal tubo vaschetta-carburatore (1) scollegato.

- Piegare con le dita il tubo vaschetta-carburatore (1) strozzandolo.
- Scollegare dal carburatore il tubo vaschetta-carburatore (1).
- Posizionare l'estremità libera del tubo all'interno del recipiente di raccolta.
- Rilasciare il tubo e lasciar defluire il carburante nel recipiente.
- Posizionare su "○" l'interruttore d'accensione.
- Senza accelerare, far funzionare per qualche secondo il motorino di avviamento e contemporaneamente controllare la presenza del flusso di carburante, in uscita dal tubo (1).

Se il flusso risulta discontinuo o nullo, verificare l'integrità e l'efficienza dei seguenti componenti:



NON INVERTIRE I TUBI NEL RIMONTAGGIO. Contrassegnare tubi e relativi attacchi per poterli rimontare correttamente.

Controllare che i tubi NON siano attorcigliati e che NON presentino strozzature.
- Tubo vaschetta-carburatore (1).
- Vaschetta di non ritorno (2) (beccucci attacco tubi ostruiti).
- Tubo alimentazione carburante (3).

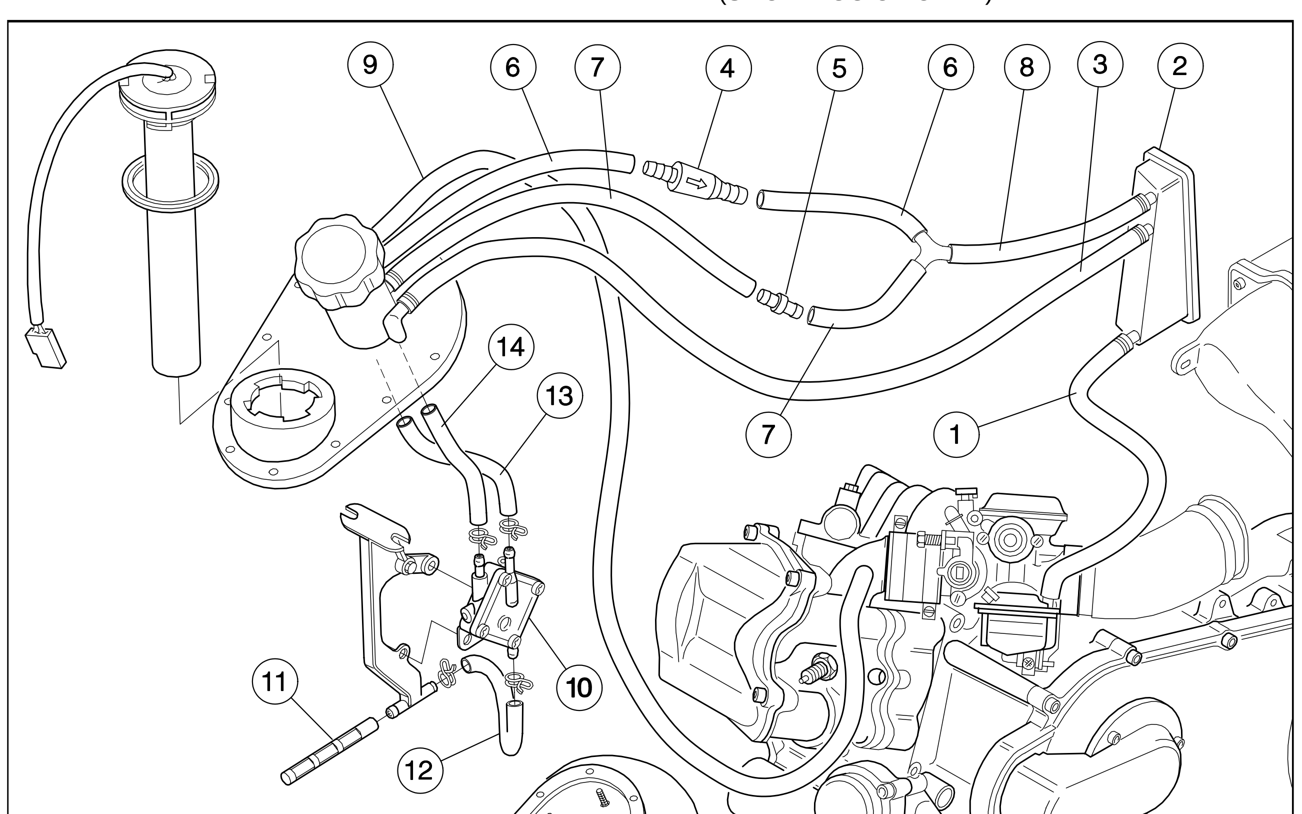


Controllare il posizionamento della valvola di non ritorno (4) e del getto stabilizzatore (5) e rimontarli nella stessa posizione.
Il senso della freccia nella valvola di non ritorno (4) indica il flusso dell'aria che deve essere sempre: dal serbatoio carburante alla vaschetta non ritorno.

- Verificare la presenza del foro sfiato aria (Ø3 mm) sul bocchettone di riempimento, a inizio filettatura, e che non sia ostruito.
- Valvola di non ritorno (4).
- Tubazioni recupero carburante (7), getto stabilizzatore (5).
- Tubo (8) e relativo raccordo.
- Tubo depressione (9).

Se i componenti risultano integri ed efficienti:
- Rimuovere la pompa carburante (10), VEDI 4.2.1 (RIMOZIONE GRUPPO POMPA).
- Verificare l'efficienza del filtro pompa carburante (11) e del tubo di raccordo (12).
- Verificare l'integrità e l'efficienza dei tubi di raccordo: depressione aria (13), mandata carburante (14).

Se nessuna di queste operazioni dà esito positivo:
- Sostituire la pompa carburante (10), vedi 4.2.2 (SMONTAGGIO POMPA).



4.1.1 MANTENIMIENTO

Controle las condiciones de los tubos de la instalación de alimentación cada 6000 km o cada 8 meses. Hay que sustituir los tubos que presentan señales de desecación, hendiduras o cortes. Controle que los tubos NO estén estrangulados y que NO presenten estrechamientos.
Periódicamente controle y limpie el filtro bomba combustible, véase 4.2.1 (EXTRACCION GRUPO BOMBA).

4.1.2 CONTROL ALIMENTACION COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 1.2.1 (COMBUSTIBLE).

Los vapores del combustible perjudican la salud. Antes de seguir adelante, asegúrese de que el lugar donde va a trabajar tenga un adecuado cambio de aire. No inhale los vapores de combustible. Evite el contacto del combustible con la piel. No fume ni utilice llamas libres.
No esparza el combustible en el ambiente.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Controle que haya combustible en el depósito.
- Quite la tapa de inspección lateral izquierda, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Ponga al lado del vehículo un recipiente cuya capacidad sea de alrededor de 1ℓ para recuperar el combustible.



Actúe con cuidado. Acuérdese de que hay que recuperar el combustible que saldrá del tubo recipiente-carburador (1) desconectado.

- Doble con los dedos el tubo recipiente-carburador (1) estrangulándolo.
- Desconecte el tubo recipiente-carburador (1) del carburador.
- Coloque la extremidad suelta del tubo dentro del recipiente de recogida.
- Suelte el tubo y deje correr el combustible en el recipiente.
- Ponga en "○" el interruptor de encendido.
- Sin acelerar, haga funcionar el motor de arranque por algunos segundos y contemporáneamente controle el flujo del combustible que sale del tubo (1).

En caso de que el flujo resulte irregular o nulo, compruebe la integridad y la eficiencia de los componentes que siguen a continuación:

NO INVIERTA LOS TUBOS DURANTE LA INSTALACION. Marque con una señal los tubos y sus enganches correspondientes para poder instalarlos correctamente.

Controle que los tubos NO estén estrangulados y que NO presenten estrechamientos.

- Tubo recipiente-carburador (1).
- Recipiente de retención (2) (enganche tubos atascados).
- Tubos alimentación combustible (3).

Fíjese dónde están colocados la válvula de retención (4) y el surtidor estabilizador (5) e instálelos en la misma posición. El sentido de la flecha en la válvula de retención (4) indica el flujo del aire cuya dirección ha de ser siempre: desde el depósito combustible hacia el recipiente de retención.

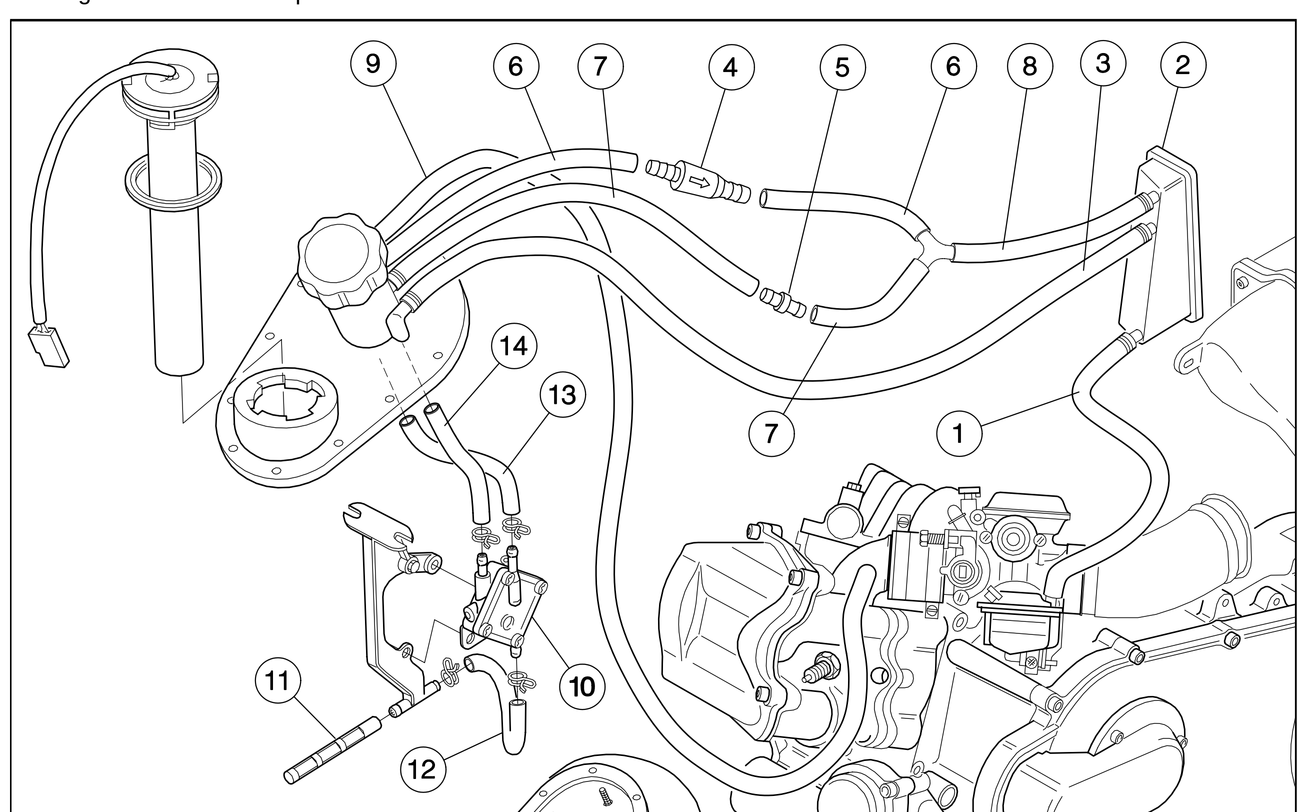
- Compruebe la presencia de los orificio de purga aire (Ø 3 mm) en la boca de llenado, a inicio rosca y que no esté atascado.
- Válvula de retención (4).
- Tubos recuperación combustible (7), surtidor estabilizador (5).
- Tubo (8) y empalme correspondiente.
- Tubo vacío (9).

Si los componentes resultan estar íntegros y eficientes:

- Extraiga la bomba combustible (10), véase 4.2.1 (EXTRACCION GRUPO BOMBA).
- Compruebe la eficiencia del filtro bomba combustible (11) y del tubo de empalme (12).
- Compruebe la integridad y la eficiencia de los tubos de empalme: vacío aire (13), alimentación combustible (14).

En caso de que ninguna de estas operación tenga buen éxito:

- Sustituya la bomba combustible (10), véase 4.2.2 (DESMONTAJE BOMBA).



4.1.1 MAINTENANCE

Check the conditions of the fuel system pipes every 6000 km or 8 months. Change the pipes that show signs of drying, cracks or cuts.
Make sure that the pipes are NEITHER twisted, NOR throttled in any point.
Periodically check and clean the fuel pump filter, see 4.2.1 (REMOVING THE PUMP UNIT).

4.1.2 CHECKING THE FUEL SUPPLY

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).



Fuel vapours are noxious for the health.
Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated. Do not inhale fuel vapours.
Avoid any contact of the fuel with the skin.
Neither smoke, nor use free flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

- Position the vehicle on the stand.
- Make sure that there is fuel in the fuel tank.
- Remove the left inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Put a container with about 1ℓ capacity at the side of the vehicle, in order to use it to collect the fuel.

Proceed with care. Provide for the collection of the fuel that will flow out of the fuel feed pipe (1), when this is disconnected.

- Bend the fuel feed pipe (1) with your fingers, thus throttling it.
- Disconnect the fuel feed pipe (1) from the carburettor.
- Put the free end of the pipe inside the container.
- Release the pipe and let the fuel flow into the container.
- Move the ignition switch to position "○".
- Let the starter run for a few seconds without accelerating and at the same time make sure that the fuel is flowing out of the fuel feed pipe (1).

If the flow is irregular or if there is no flow at all, check the integrity and the efficiency of the following components:



UPON REASSEMBLY, TAKE CARE NOT TO INVERT THE PIPES.
Mark the pipes and the relevant couplings, in order to be able to reassemble them correctly.

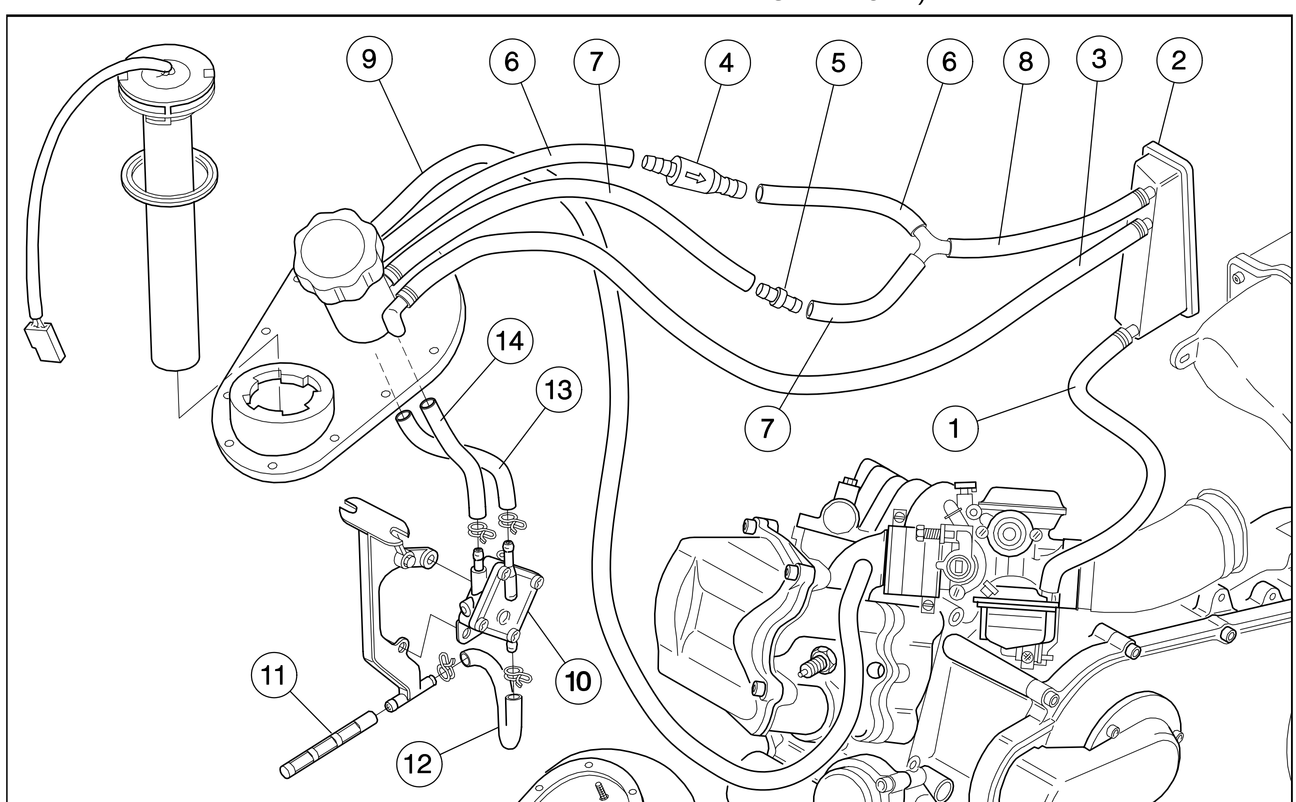
Make sure that the pipes are NEITHER twisted, NOR throttled in any point.
- Fuel feed pipe to carburettor (1).
- Fuel header tank (2) (pipe coupling spouts clogged).
- Fuel supply pipe (3).

Check the position of the one-way fuel valve (4) and of the stabilizer jet (5) and reassemble them correctly.
The direction of the arrow on the one-way fuel valve (4) indicates the air flow, that must always be from the fuel tank to the fuel header tank.

- Make sure that the filler neck (Ø 3 mm), at the beginning of the threading, is provided with a bleed and that this is not clogged.
- One-way fuel valve (4).
- Fuel recovery pipes (7), stabilizer jet (5).
- Pipe (8) and relevant fitting.
- Vacuum pipe (9).

If the components are sound and efficient, proceed as follows:
- Remove the fuel pump (10), see 4.2.1 (REMOVING THE PUMP UNIT).
- Check the efficiency of the fuel pump filter (11) and of the connection pipe (12).
- Check the integrity and the efficiency of the following connection pipes: vacuum (13) and fuel delivery (14).

If also these operations should be unsuccessful, proceed as follows:
- Change the fuel pump (10), see 4.2.2 (DISASSEMBLING THE PUMP).



4.2 RIMOZIONE/SMONTAGGIO POMPA CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 1.2.1 (CARBURANTE).

4.2.1 RIMOZIONE GRUPPO POMPA

- Rimuovere il serbatoio carburante, vedi 7.1.13 (RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE).



Maneggiare con cura.
Non danneggiare la sonda nella rimozione.

- Sollevare e disinserire l'anello contenitore sonda (1).
- Ruotare la sonda livello carburante (2) in senso antiorario ed estrarla con cautela.



Prima di rimontare la sonda, inserire l'anello contenitore (1) sulla sonda stessa.

- Svitare e togliere i dieci dadi (3) che fissano la flangia (4) al serbatoio carburante (5).



Maneggiare con cura.
Non danneggiare il filtro pompa carburante (6) nella rimozione.

- Sfilare la flangia (4) completa del gruppo pompa carburante.
- Controllare che il filtro (6) sia libero da depositi o impurità, se necessario pulirlo.
- Lavare l'interno del serbatoio carburante.
- Sfilare la guarnizione (7); se risulta danneggiata o aumentata di volume, sostituirla.

4.2.2 SMONTAGGIO POMPA

- Rimuovere il gruppo pompa carburante, vedi 4.2.1 (RIMOZIONE GRUPPO POMPA).



Prima di scollegare i tubi contrassegnarli per ricollegarli in modo corretto.

- Scollegare dalla pompa carburante i tre tubi (8-9-10).
- Svitare e togliere le due viti (11) e recuperare i relativi dadi.
- Rimuovere la pompa carburante (12).

4.3 RIMOZIONE SONDA LIVELLO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 1.2.1 (CARBURANTE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere la pedana poggiapiedi, vedi 7.1.7 (RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI).
- Scollegare il connettore elettrico (13).



Maneggiare con cura.
Non danneggiare la sonda nella rimozione.

- Sollevare e disinserire l'anello contenitore sonda (1).
- Ruotare la sonda livello carburante (2) in senso antiorario ed estrarla con cautela.



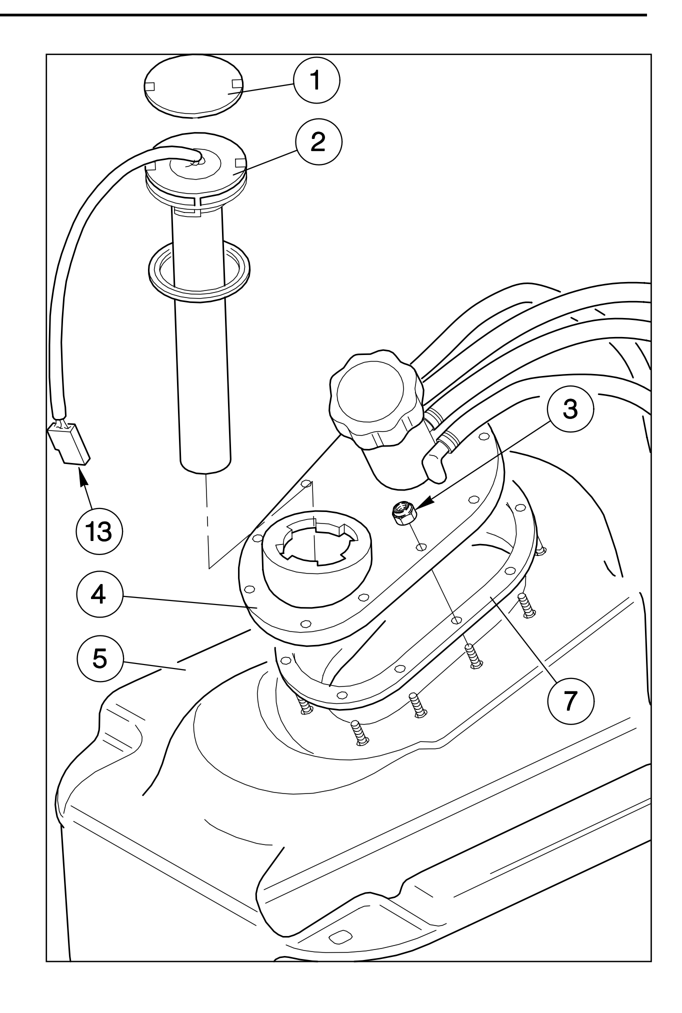
Nel rimontaggio inserire l'anello contenitore (1) sulla sonda prima di rimontarla.

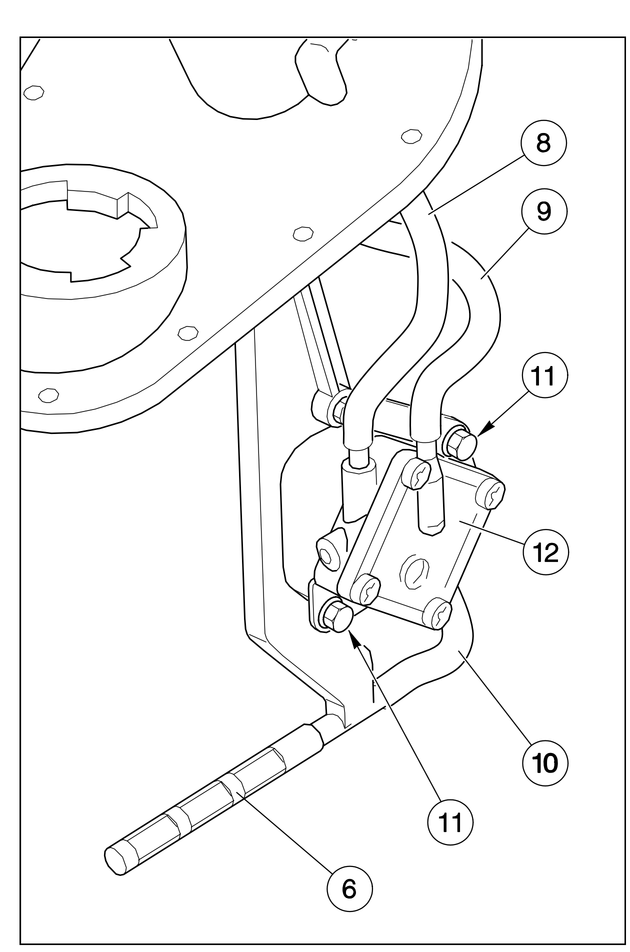


Tappare la sede sonda sul serbatoio carburante, impedendo l'entrata di impurità, corpi estranei e l'uscita di vapori carburante.

4.3.1 CONTROLLO

- Controllare l'integrità dei componenti.
- Per il controllo del funzionamento sonda vedi 6.6 (CIRCUITO LIVELLO CARBURANTE).





4.2 EXTRACCION/DESMONTAJE BOMBA COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 1.2.1 (COMBUSTIBLE)

4.2.1 EXTRACCION GRUPO BOMBA

- Extraiga el depósito combustible, véase 7.1.13 (EXTRACCION DEPOSITO COMBUSTIBLE).



Maneje con cuidado. No dañe la sonda durante la operación de extracción.

- Levante y saque el anillo contenedor sonda (1).
- Gire la sonda nivel combustible (2) en sentido antihorario y extráigala con cuidado.



Antes de instalar la sonda introduzca el anillo contenedor (1) en la sonda misma.

- Destornille y quite las diez tuercas (3) que sujetan la tapa (4) al depósito combustible (5).



Maneje con cuidado.
No dañe el filtro bomba combustible (6) durante la instalación.

- Extraiga la brida (4) junto con el grupo bomba combustible.
- Controle que el filtro (6) esté limpio de depósitos o impurezas, de resultar necesario límpielo.
- Lave el interior del depósito combustible.
- Extraiga la junta (7); de resultar dañada o aumentada de volumen, sustitúyala.

4.2.2 DESMONTAJE BOMBA

- Extraiga el grupo bomba combustible, véase 4.2.1 (EXTRACCION GRUPO BOMBA).



Antes de desconectar los tubos márquelos con una señal para volver a conectarlos de manera correcta.

- Desconecte los tres tubos (8-9-10) de la bomba combustible.
- Destornille y quite los dos tornillos (11) y guarde las correspondientes tuercas.
- Extraiga la bomba combustible (12).

4.3 EXTRACCION SONDA NIVEL COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 1.2.1 (COMBUSTIBLE).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga el estribo, véase 7.1.7 (EXTRACCION ESTRIBO).
- Desconecte el conector eléctrico (13).



Maneje con cuidado. No dañe la sonda durante la operación de extracción.

- Levante y saque el anillo contenedor sonda (1).
  Gire la sonda nivel combustible (2) en sentido antihorario y extráigala con cuidado.



Durante la instalación introduzca el anillo contenedor (1) en la sonda antes de instalarla.

Tape la sede sonda sobre el depósito combustible para que no entren impurezas, cuerpos exteriores y para que no salgan los vapores del combustible.

4.3.1 CONTROL

- Controle la integridad de los componentes.
- Para controlar el funcionamiento sonda, véase 6.6 (CIRCUITO NIVEL COMBUSTIBLE).

4.2 REMOVING/DISASSEMBLING THE FUEL PUMP

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).

4.2.1 REMOVING THE PUMP UNIT

- Remove the fuel tank, see 7.1.9 (REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS).



Handle with care. Upon removal, take care not to damage the fuel gauge unit.

- Lift and disconnect the fuel gauge unit container ring (1).
- Rotate the fuel gauge unit (2) anticlockwise and extract it with care.



Before reassembly, insert the container ring (1) on the fuel gauge unit.

- Unscrew and remove the ten nuts (3) that fasten the flange (4) to the fuel tank (5).



Handle with care.
Upon removal, take care not to damage the fuel pump filter (6).

- Withdraw the flange (4) complete with the fuel pump unit.
- Make sure that there are neither deposits, nor impurities on the filter (6) and if necessary clean it.
- Wash the inside of the fuel tank.
- Withdraw the gasket (7); if it is damaged or its volume has increased, replace it.

4.2.2 DISASSEMBLING THE PUMP

- Remove the fuel pump unit, see 4.2.1 (REMOVING THE PUMP UNIT).



Before disconnecting the pipes, mark them in order to be able to connect them correctly later on.

- Disconnect the three pipes (8-9-10) from the fuel pump.
- Unscrew and remove the two screws (11) and take the relevant nuts.
- Remove the fuel pump (12).

4.3 REMOVING THE FUEL LEVEL GAUGE UNIT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).

- Position the vehicle on the stand.
- Remove the footrest, see 7.1.7 (REMOVING THE FOOTREST).
- Disconnect the electric connector (13).



Handle with care. Take care not to damage the fuel gauge unit upon removal.

- Lift and disconnect the fuel gauge unit container ring (1).
  Rotate the fuel gauge unit (2) anticlockwise and extract it with care.



Before reassembly, insert the container ring (1) on the fuel gauge unit.



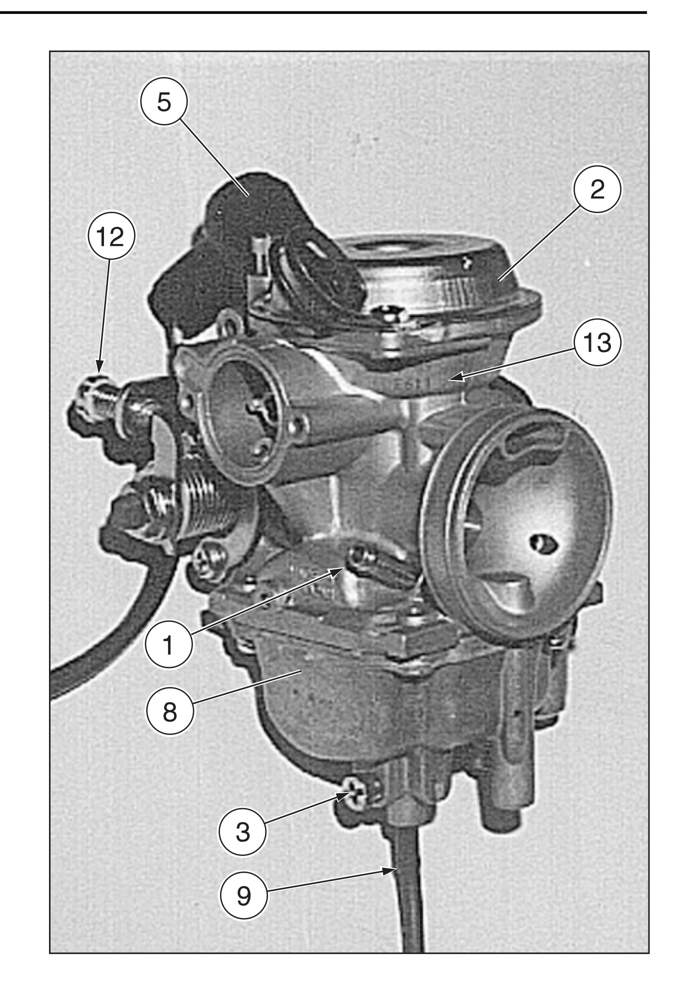
Plug the fuel gauge unit housing on the fuel tank, to avoid the introduction of impurities and foreign matters and the coming out of fuel vapours.

4.3.1 CHECK

- Check the integrity of the components.
- To check the operation of the fuel gauge unit, see 6.6 (FUEL LEVEL CIRCUIT).

4.4 CARBURATORE

1) Raccordo tubo alimentazione carburante
2) Coperchio superiore
3) Vite di spurgo
4) Piastrina ancoraggio curva rigida cavo acceleratore
5) Dispositivo aria automatica (avviamento a freddo)
6) Vite comando valvola a farfalla
7) Vite regolazione carburazione (aria)
8) Vaschetta carburante
9) Raccordo tubo di drenaggio
10) Raccordo tubo sfiato
11) Filtro aria
12) Pomello regolazione minimo (apertura valvola a farfalla)



4.4.1 POSIZIONAMENTO NUMERO DI IDENTIFICAZIONE

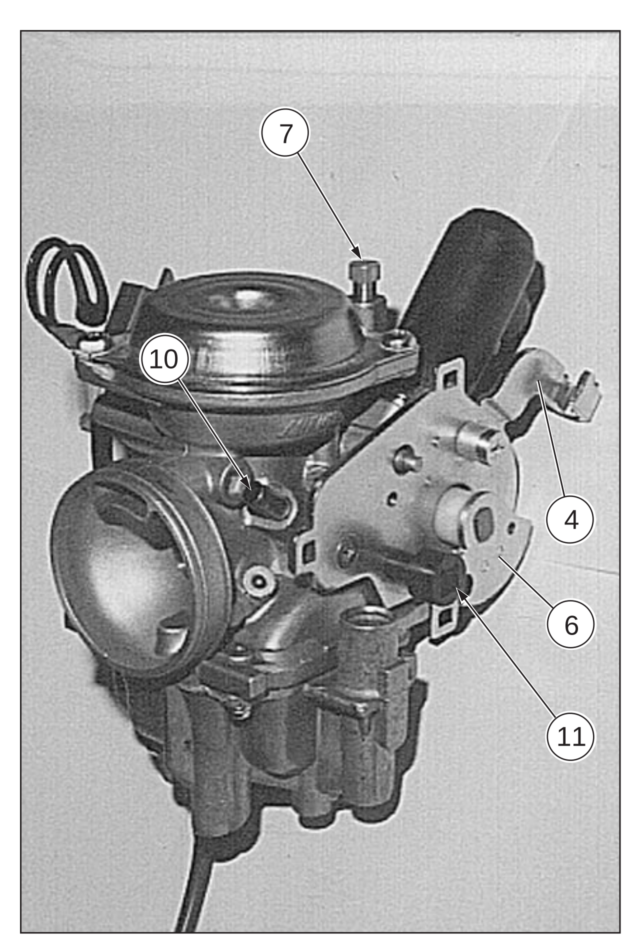
Il carburatore ha il numero di identificazione (13), che identifica le sue caratteristiche, punzonato sul corpo (lato posteriore/sinistro).

4.4.2 CARATTERISTICHE

Sono riportate in tabella le caratteristiche dei componenti principali del carburatore. Per i riferimenti, vedi figure e testo 4.4.4 (SMONTAGGIO CARBURATORE).

COMPONENTI	CARATTERISTICHE	
	Versione I	Versione CH
Tipo carburatore	MIKUNI BS26-49	MIKUNI BS26-61
Diametro diffusore (ovale)	22,2 mm	
Numero di identificazione	E611	
Regime minimo	1600 ± 100 giri/min	
Altezza galleggiante (*)	21,4 mm	
Massa galleggiante	8,6 g	
Ago galleggiante	1 mm	
Getto principale (13)	107,5	
Spillo conico (6)	4DX8-3	4DX8-4
Polverizzatore (15)	0 - 7 (728)	
Getto minimo (18)	42,5	
Getto aria (9)	135	155
By-pass	Ø 0,8 mm	
Uscita minimo	Ø 0,8 mm	
Sede valvola	1 mm	
Getto avviamento	25	
Vite regolazione carburazione (aria)	27	
Gioco cavo acceleratore	2 - 3 mm	


(*) vedi 4.4.7 (CONTROLLO ALTEZZA GALLEGGIANTE)



4.4 CARBURADOR

1) Empalme tubo de alimentación combustible
2) Tapa superior
3) Tornillo de purga
4) Placa anclaje curva rígida cable acelerador
5) Dispositivo aire automático (arranque en frío)
6) Tornillo mando válvula de mariposa
7) Tornillo regulación carburación (aire)
8) Recipiente combustible
9) Empalme tubo de drenaje
10) Empalme tubo purga
11) Filtro aire
12) Pomo regulador ralentí (abertura válvula de mariposa)

4.4.1 COLOCACION NUMERO DE IDENTIFICACION

El carburador lleva punzonado en su cuerpo (lado trasero/izquierdo) el número de identificación (13) que identifica sus características.

4.4.2 FICHA TECNICA

En la tabla a continuación están indicadas las características de los componentes principales del carburador. Para las referencias, véanse figuras y texto 4.4.4 (DESMONTAJE CARBURADOR).

COMPONENTES	CARACTERISTICAS	
	Versión I	Versión CH
Tipo carburador	MIKUNI BS26-49	MIKUNI BS26-61
Diámetro difusor (oval)	22,2 mm	
Número de identificación	E611	
Régimen ralentí	1600 ± 100 rpm	
Altura flotador (*)	21,4 mm	
Masa flotador	8,6 g	
Aguja flotador	1 mm	
Surtidor principal (13)	107,5	
Aguja cónica (6)	4DX8-3	4DX8-4
Atomizador (15)	0 - 7 (728)	
Surtidor del ralentí (18)	42,5	
Surtidor de aire (9)	135	155
By-pass	Ø 0,8 mm	
Surtidor arranque	Ø 0,8 mm	
Sede válvula	1 mm	
Surtidor arranque	25	
Tornillo regulación carburación (aire)	27	
Juego cable acelerador	2 - 3 mm	

(*) véase 4.4.7 (CONTROL ALTURA FLOTADOR)

4.4 CARBURETTOR

1) Fuel supply pipe fitting
2) Upper cover
3) Drain screw
4) Anchorage plate for the rigid bend of the accelerator cable
5) Automatic air device (cold start)
6) Throttle valve control screw
7) Carburetion adjusting screw (air)
8) Fuel chamber
9) Drain pipe fitting
10) Breather pipe fitting
11) Air cleaner
12) Idling adjustment knob (throttle valve opening).

4.4.1 POSITION OF THE IDENTIFICATION NUMBER

The carburettor's identification number (13) identifies its characteristics and is stamped on its body (left/rear side).

4.4.2 CHARACTERISTICS

The characteristics of the main components of the carburettor are indicated in the following table. For references, see figures and text 4.4.4 (DISASSEMBLING THE CARBURETTOR).

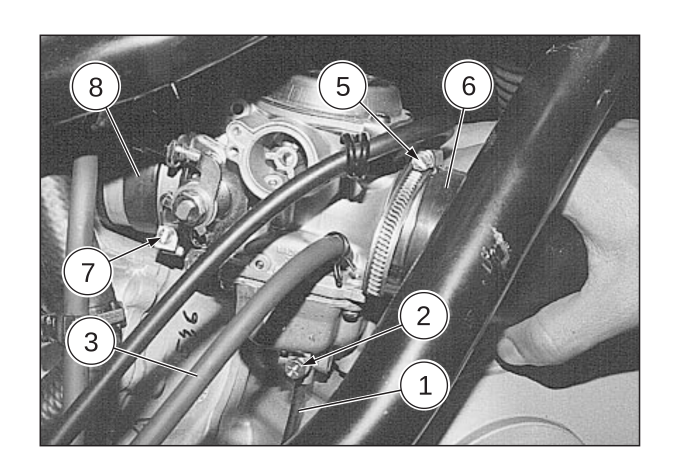
COMPONENTS	CHARACTERISTICS	
	Version I	Version CH
Carburettor type	MIKUNI BS26-49	MIKUNI BS26-61
Choke diameter (oval)	22,2 mm	
Identification number	E611	
Idling rpm	1600 ± 100 rpm	
Float height (*)	21,4 mm	
Float weight	8,6 g	
Float needle	1 mm	
Main jet (13)	107,5	
Conical needle (6)	4DX8-3	4DX8-4
Spray nozzle (15)	0 - 7 (728)	
Idling mixture jet (18)	42,5	
Air jet (9)	135	155
By-pass	Ø 0,8 mm	
Idling mixture outlet	Ø 0,8 mm	
Valve seating	1 mm	
Starting jet	25	
Carburetion adjusting screw (air)	27	
Accelerator cable clearance	2 - 3 mm	

(*) see 4.4.7 (CHECKING THE FLOAT HEIGHT)

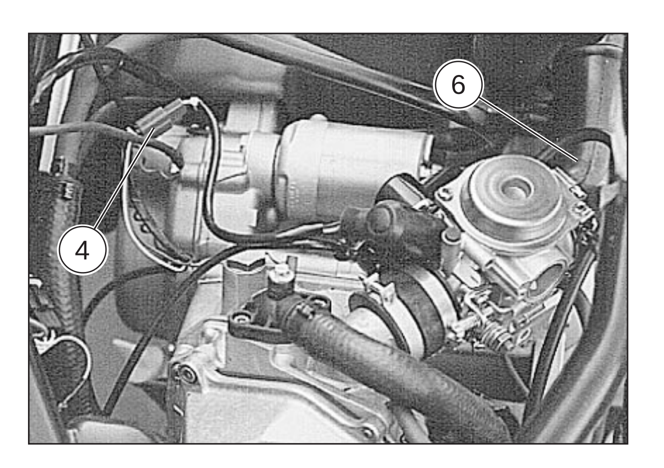
4.4.3 RIMOZIONE CARBURATORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 1.2.1 (CARBURANTE)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Posizionare l'estremità libera del tubo di drenaggio (1) all'interno di un recipiente di raccolta.
- Allentare la vite di spurgo (2) e attendere la fuoriuscita di tutto il carburante (presente nel carburatore e nella vaschetta di non ritorno).
- Avvitare completamente la vite di spurgo (2).
- Scollegare dal carburatore il tubo mandata carburante (3).



- Scollegare il connettore (4) del cavo aria automatica.
- Allentare la fascetta (5) del collettore filtro aria-carburatore (6).
- Allentare la fascetta (7) del manicotto collettore di aspirazione (8).





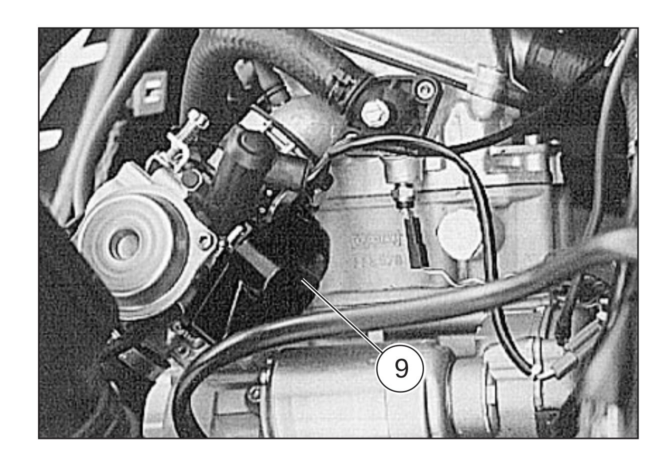
Il carburatore a questo punto è ancora collegato al cavo acceleratore.
Operare con cautela per non danneggiare i componenti.

- Liberare il carburatore dal collettore (6) e dal manicotto (8) ed estrarlo parzialmente.

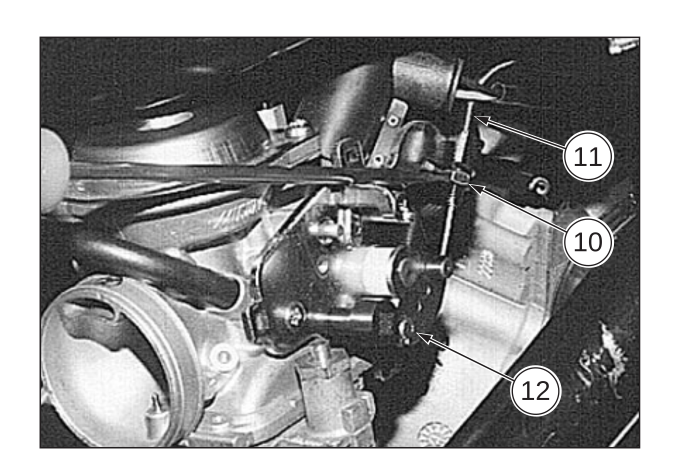


Operare con cautela.
Non danneggiare nella rimozione le linguette d'incastro.

- Sganciare dai tre incastri a pressione il coperchio (9) del leverismo cavo acceleratore.



- Svitare completamente il dado (10) che blocca la curva rigida cavo acceleratore (11).
- Sfilare dalla sede la curva rigida cavo acceleratore (11).
- Sfilare la testa cavo acceleratore (12) dall'aggancio leverismo.
- Rimuovere completamente il carburatore.



4.4.3 EXTRACCION CARBURADOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 1.2.1 (COMBUSTIBLE).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Coloque la extremidad suelta del tubo de drenaje (1) en un recipiente de recogida.
- Afloje el tornillo de purga (2) y espere a que el combustible (presente en el carburador y en el recipiente de retención) se salga del todo.
- Atornille del todo el tornillo de purga (2).
- Desconecte el tubo de alimentación combustible (3) del carburador.

- Desconecte el conector (4) del cable aire automático.
- Afloje la abrazadera (5) del colector filtro aire-carburador (6).
- Afloje la abrazadera (7) del manguito colector de aspiración (8).

A este punto el carburador aún está conectado al cable acelerador.
Actúe con cuidado para no dañar los componentes.

- Deje libre el carburador del colector (6) y del manguito (8) y extráigalo parcialmente.



Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas de acoplamiento durante la extracción.

- Desenganche la tapa (9) de la palanca cable acelerador de los tres acoplamientos de presión.

- Destornille del todo la tuerca (10) que bloquea la curva rígida cable acelerador (11).
- Extraiga de su sede la curva rígida cable acelerador (11).
- Extraiga la cabeza cable acelerador (12) del enganche palanca.
- Extraiga del todo el carburador.

4.4.3 REMOVING THE CARBURETTOR

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).

- Position the vehicle on the stand.
- Position the free end of the drain pipe (1) inside the collection tank.
- Loosen the drain screw (2) and wait until all the fuel has flowed out (fuel present in the carburettor and in the fuel header tank).
- Tighten the drain screw (2) completely.
- Disconnect the fuel delivery pipe (3) from the carburettor.

- Disconnect the connector (4) of the automatic air cable.
- Loosen the clamp (5) of the air filter-carburettor manifold (6).
- Loosen the clamp (7) of the induction manifold coupling (8).



At this point the carburettor is still connected with the accelerator cable.
Proceed with care in order not to damage the components.

- Release the carburettor from the manifold (6) and from the coupling (8) and extract it partially.



Proceed with care.
During removal, take care not to damage the tangs.

- Release the cover (9) of the accelerator cable lever from the three pressure cogs.

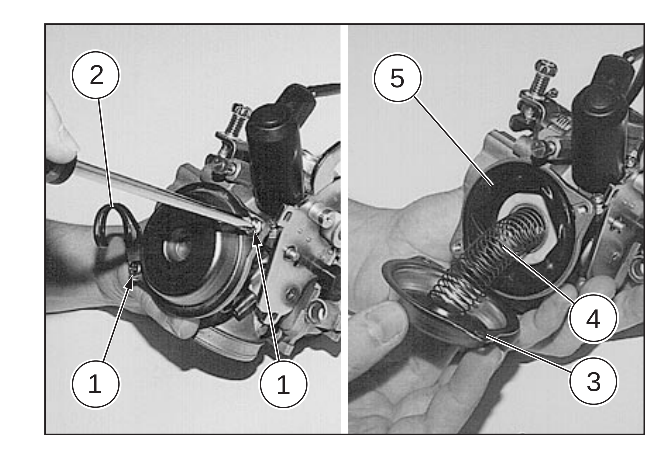
- Completely unscrew the nut (10) that fixes the rigid bend of the accelerator cable (11).
- Withdraw the rigid bend of the accelerator cable (11) from its seat.
- Withdraw the accelerator cable head (12) from the lever coupling.
- Remove the carburettor completely.

4.4.4 SMONTAGGIO CARBURATORE

- Rimuovere il carburatore dal veicolo, vedi 4.4.3 (RIMOZIONE CARBURATORE).



Non mischiare i componenti del carburatore tra loro e/o con altri.
Pulire e riordinare il banco di lavoro.



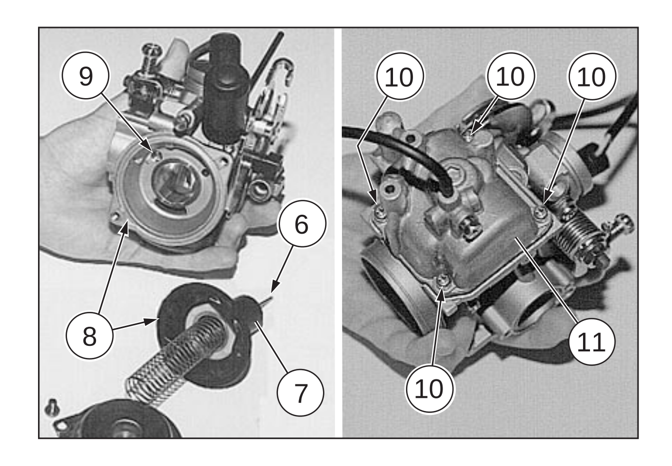
- Svitare e togliere le due viti (1), e recuperare il fermatubo (2).
- Rimuovere il coperchio (3).
- Sfilare la molla (4).

Maneggiare con cura.
Non danneggiare, nella rimozione (o nel rimontaggio) la membrana (5) o lo spillo conico (6) della valvola (7).

- Sfilare la valvola (7).



Nel rimontaggio valvola (7) posizionare correttamente i riferimenti membrana-sede (8).



- Svitare e togliere il getto aria (9).
- Svitare e togliere le quattro viti (10) con relative rondelle.
- Rimuovere la vaschetta carburante (11).

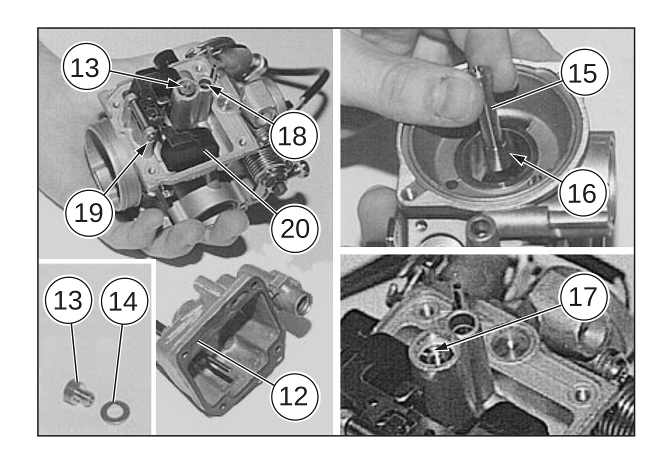


Nel rimontaggio, se rimossa, riposizionare correttamente la guarnizione (12) sede vaschetta.

- Svitare e togliere il getto principale (13) con relativa rondella (14).



Montare la rondella (14) con la parte raggiata in battuta con il getto principale.



- Spingere, dal lato sede getto principale, il polverizzatore (15) ed estrarlo.

Rimontare il polverizzatore dal lato coperchio carburante (lato opposto del getto principale).
Far coincidere la gola (16) del polverizzatore con il riferimento fisso (17) del carburatore.

- Svitare e togliere il getto del minimo (18).



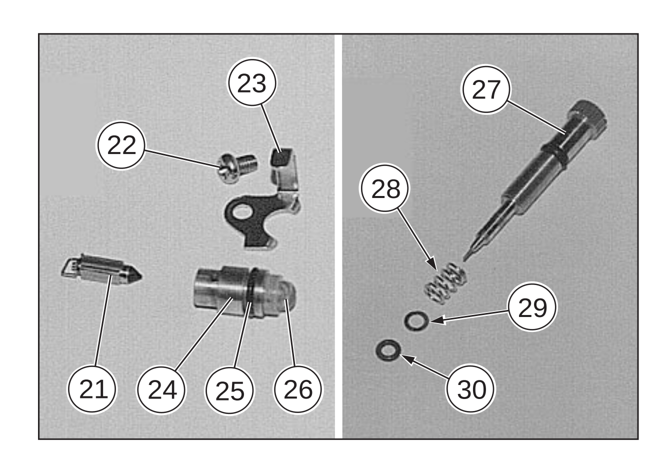
Procedere con cautela. Non danneggiare le sedi perno galleggiante sul corpo carburatore.

- Sfilare il perno galleggiante (19).
- Rimuovere il galleggiante (20) e sfilare lo spillo (21).
- Svitare e togliere la vite (22).
- Rimuovere il sostegno galleggiante (23).
- Sfilare la sede spillo (24) completa di anello OR (25) e filtro (26).
- Svitare completamente la vite regolazione carburazione (aria) (27).



Sulla vite regolazione carburazione (aria) sono assemblati nell'ordine: la molla (28), la rondella (29) e l'anello OR (30).
Nell'estrazione fare attenzione a non perdere qualcuno dei componenti.
Nel rimontaggio rispettare l'ordine di assemblaggio.

- Estrarre la vite regolazione carburazione (aria) (27).



4.4.4 DESMONTAJE CARBURADOR

- Extraiga el carburador del vehículo, véase 4.4.3 (EXTRACCION CARBURADOR).



No mezcle los componentes del carburador entre ellos y/o con otros.
Limpie y ponga en orden el banco de trabajo.

- Destornille y quite los dos tornillos (1) y guarde la abrazadera que bloquea el tubo (2).
- Quite la tapa (3).
- Extraiga el muelle (4).

Maneje con cuidado.
Durante la extracción (o durante la instalación) no dañe la membrana (5) o la aguja cónica (6) de la válvula (7).

- Extraiga la válvula (7).



Al instalar la válvula (7) coloque correctamente las referencias membrana-sede (8).

- Destornille y quite el surtidor de aire (9).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (10) con correspondientes arandelas.
- Saque el recipiente combustible (11).



En caso de que se haya desplazado la junta (12), vuelva a colocarla correctamente en la sede recipiente durante la instalación.

- Desenrosque y saque el surtidor principal (13) con correspondiente arandela (14).



Instale la arandela (14) con la parte de los radios contra el surtidor principal.

- Empuje, desde el lado sede surtidor principal, el atomizador (15) y extráigalo.

Instale el atomizador desde el lado tapa combustible (lado opuesto del surtidor principal). Haga coincidir la ranura (16) del atomizador con la referencia fija (17) del carburador.

- Desenrosque y quite el surtidor del ralentí (18).



Actúe con cuidado. No dañe las sedes perno flotador sobre el cuerpo carburador.

- Extraiga el perno flotador (19).
- Saque el flotador (20) y extraiga la aguja (21).
- Destornille y quite el tornillo (22).
- Saque el soporte flotador (23).
- Extraiga la sede aguja (24) completa de junta torica (25) y filtro (26).
- Destornille de todo el tornillo de regulación carburación (aire) (27).



En el tornillo de regulación carburación (aire) están ensamblados en este orden: el muelle (28), la arandela (29) y la junta torica (30).
Durante la operación de extracción ponga cuidado en no perder ningún componente.
Durante la operación de instalación respete el orden de ensamblaje.

- Extraiga el tornillo de regulación carburación (aire) (27).

4.4.4 DISASSEMBLING THE CARBURETTOR

- Remove the carburettor from the vehicle, see 4.4.3 (REMOVING THE CARBURETTOR).

Do not mix the carburettor components up with one another and/or with other components. Clean and tidy up the work bench.

- Unscrew and remove the two screws (1) and take the pipe clamp (2).
- Remove the cover (3).
- Withdraw the spring (4).

Handle with care.
Upon removal (and upon reassembly, as well), take care not to damage the diaphragm (5) or the conical needle (6) of the valve (7).

- Withdraw the valve (7).



Upon reassembly of the valve (7), position the diaphragm-seat references (8) correctly.

- Unscrew and remove the air jet (9).
- Unscrew and remove the four screws (10) with the relevant washers.
- Remove the fuel chamber (11).



If you have removed the gasket (12), upon reassembly position it correctly on the chamber seat.

- Unscrew and remove the main jet (13) with the relevant washer (14).



The washer (14) must be positioned with the radial part resting against the main jet.

- Push the spray nozzle (15) from the main jet side and extraxt it.

Reassemble the spray nozzle on the fuel cover side (side opposite the main jet). Make the groove (16) of the spray nozzle coincide with the fixed reference (17) on the carburettor.

- Unscrew and remove the idling mixture jet (18).



Proceed with care. Do not damage the float pin seats on the body of the carburettor.

- Withdraw the float pin (19).
- Remove the float (20) and withdraw the needle (21).
- Unscrew and remove the screw (22).
- Remove the float support (23).
- Withdraw the needle seat (24) complete with O-ring (25) and filter (26).
- Unscrew the carburetion adjusting screw (air) (27) completely.

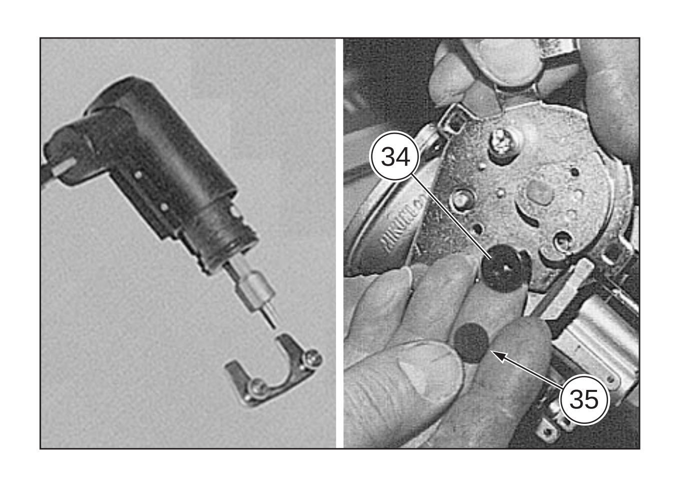
The following components are positioned, in the given order, on the carburetion adjusting screw (air): spring (28), washer (29) and O-ring (30). Upon extraction, take care not to lose any of these components.
Upon reassembly, respect the assembly order.

- Extract the carburetion adjusting screw (air) (27).

- Svitare le due viti (31).
- Estrarre il dispositivo aria automatica (32).
- Recuperare la piastrina fissaggio (33) e le due viti (31).

☛ **Nel rimontaggio assemblare la piastrina di fissaggio prima di inserire il dispositivo aria automatica nella sede carburatore.**

- Rimuovere dalla sede in gomma (34) il filtrino aria (35).

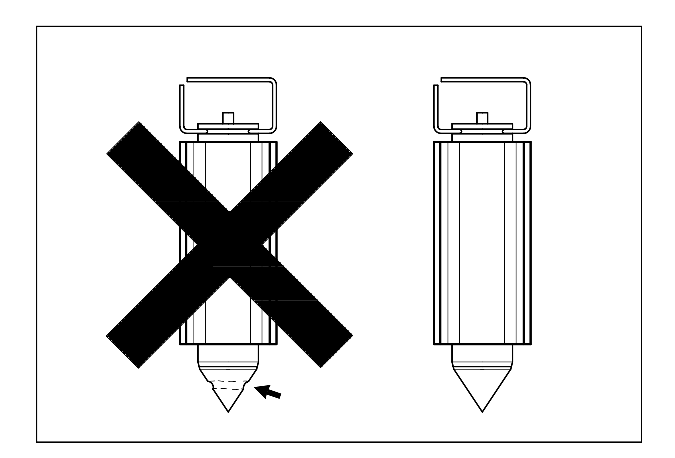


4.4.5 CONTROLLI

Verificare l’integrità e l’efficienza dei seguenti particolari (per i riferimenti vedi figure e testo 4.4.4 (SMONTAGGIO CARBURATORE).

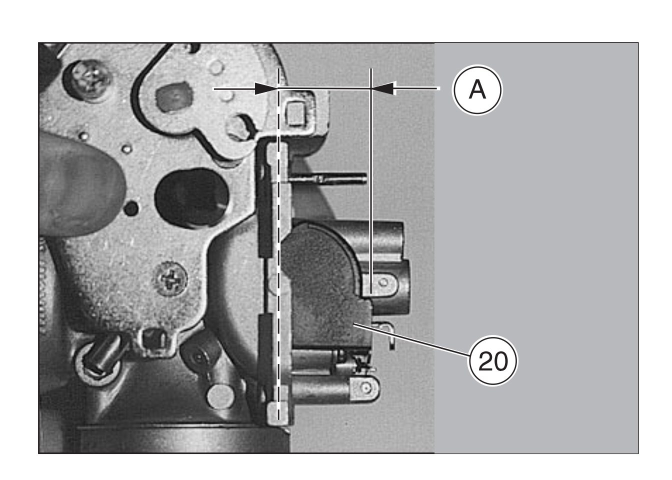
- Membrana (5)
- Spillo conico (6)
- Guarnizione vaschetta carburante (7)
- Getto aria (9)
- Getto principale (13)
- Polverizzatore (15)
- Getto del minimo (18)
- Galleggiante (20)
- Spillo (21)
- Sede spillo (24)
- Anello OR (25)
- Filtro (26)
- Vite regolazione carburazione (aria) (27) (completa)
- Componenti dispositivo aria automatica (32)
- Filtrino aria (35)

4.4.6 CONTROLLO VALVOLA A SPILLO



Se del materiale estraneo si inserisce tra la sede e lo spillo, il carburante continuerà ad affluire tracimando.
Se la sede e lo spillo sono usurati oltre il limite di tolleranza, possono sorgere gli stessi problemi.
Pulire la vaschetta del galleggiante e le parti del galleggiante con benzina.
Se lo spillo è usurato come illustrato in figura, sostituirlo insieme alla sede.
Pulire il condotto del carburante nella camera di miscelazione con aria compressa.

4.4.7 CONTROLLO ALTEZZA GALLEGGIANTE



- Rovesciare il carburatore e posizionare la base del collettore cassa filtro su di una superficie piana ed orizzontale (vedi figura).
- Sistemare il galleggiante (20) in modo che il supporto galleggiante sia in posizione perpendicolare rispetto al piano d’appoggio. In questa posizione lo spillo deve essere completamente abbassato.
- Misurare l’altezza del galleggiante dalla superficie di chiusura corpo vaschetta al supporto galleggiante.

Altezza galleggiante (A): 21,4 ± 1 mm

- Destornille los dos tornillos (31).
- Saque el dispositivo aire automático (32).
- Guarde la placa fijación (33) y los dos tornillos (31).

Durante la instalación coloque la placa de fijación antes de introducir el dispositivo aire automático en la sede carburador.

- Extraiga de la sede de goma (34) el filtro aire (35).

4.4.5 CONTROLES

Compruebe la integridad y la eficiencia de las siguientes piezas (para las referencias, véanse figuras y texto 4.4.4 (DESMONTAJE CARBURADOR).

– Membrana (5)
– Aguja cónica (6)
– Junta recipiente combustible (7)
– Surtidor aire (9)
– Surtidor principal (13)
– Atomizador (15)
– Surtidor del ralentí (18)
– Flotador (20)
– Aguja (21)
– Sede aguja (24)
– Junta torica (25)
– Filtro (26)
– Tornillo regulación carburación (aire) (27) (completo)
– Componentes dispositivo aire automático (32)
– Filtro aire (35)

4.4.6 CONTROL VALVULA DE AGUJA

Si algún material exterior se introdujera entre la sede aguja y la aguja, el combustible seguirá saliendo derramándose.
Si la sede y la aguja están desgastadas más allá del límite de tolerancia, pueden pasar los mismos problemas.
Limpie el recipiente del flotador y las partes del flotador con gasolina.
Si la aguja resulta estar desgastada según lo ilustrado en la figura, sustitúyala junto con la sede.
Limpie el tubo del combustible en la cámara de mezcla con aire comprimido.

4.4.7 CONTROL ALTURA FLOTADOR

- Vuelque el carburador y coloque la base del colector caja filtro sobre una superficie llana y horizontal (véase figura).
- Coloque el flotador (20) de manera que el soporte flotador esté en posición perpendicular con respecto a la superficie de apoyo. En esta posición el punzón debe estar completamente bajado.
- Mida la altura del flotador desde la superficie de cierre cuerpo recipiente hasta el soporte flotador.

Altura (A): 21,4 ± 1 mm

- Unscrew the two screws (31).
- Extract the automatic air device (32).
- Take the fastening plate (33) and the two screws (31).

Upon reassembly, position the fastening plate before introducing the automatic air device in the carburettor seat.

- Remove the air filter (35) from the rubber seat (34).

4.4.5 CHECKS

Check the integrity and the efficiency of the following particulars (for any reference, see figures and text 4.4.4 (DISASSEMBLING THE CARBURETTOR).

– Diaphragm (5)
– Conical needle (6)
– Fuel chamber gasket (7)
– Air jet (9)
– Main jet (13)
– Spray nozzle (15)
– Idling mixture jet (18)
– Float (20)
– Needle (21)
– Needle seat (24)
– O-ring (25)
– Filter (26)
– Carburetion adjusting screw (air) (27) (complete)
– Automatic air device components (32)
– Air filter (35).

4.4.6 CHECKING THE NEEDLE VALVE

If any foreign matters get between the needle seat and the needle, the fuel will keep flowing until it overflows.
If the seat and the needle are worn beyond the tolerance limit, the same problems may arise.
Clean the float chamber and the float itself with petrol.
If the needle is worn as shown in the figure, change it together with its seat.
Clean the fuel duct in the mixing chamber with compressed air.

4.4.7 CHECKING THE FLOAT HEIGHT

- Overturn the carburettor and position the filter case header base on a flat and horizontal surface (see figure).
- Position the float (20) so that the float support is perpendicular to the bearing surface.
  In this position the needle must be completely down.
- Measure the float height from the closing surface of the float chamber body to the float support.

Height (A): 21.4 ± 1 mm

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

INSTALACION DE REFRIGERACIÓN

COOLING SYSTEM

5

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

INDICE

5

INSTALACION DE REFRIGERACION

INDICE

COOLING SYSTEM

CONTENTS

5.1 DESCRIZIONE

La pompa centrifuga (interna al motore e azionata dallo stesso) aspira il liquido refrigerante dal tubo (1), e lo pompa nei condotti ricavati nel cilindro e nella testa per raffreddare le parti riscaldate del motore.

Il liquido riscaldato, in uscita dalla testa, incontra:

– il termistore (2) che ne rileva la temperatura e la trasmette all'indicatore temperatura liquido refrigerante (3) (sul cruscotto) che la visualizza.
– La valvola termostatica (4) che in base alla temperatura del liquido ne regola il flusso nel radiatore (5).
  Sotto ai 74˚C questa valvola è "passiva" e lascia fluire una quantità minima di liquido; superati i 74˚C la valvola si "attiva" e aumenta proporzionalmente il flusso nel radiatore.

Arrivato al radiatore, tramite il tubo (6), il liquido ne invade prima la metà superiore per poi defluire in quella inferiore e uscire dal tubo (7).

Sul radiatore è posizionato il termointerruttore (8) che scatta e mette in funzione l'elettroventola (9), se la temperatura del liquido, in questa zona, arriva a 95˚C.

Quando l'azione dell'elettroventola riporta la temperatura del liquido a 90˚C, il termointerruttore scatta nuovamente disinserendo l'elettroventola.

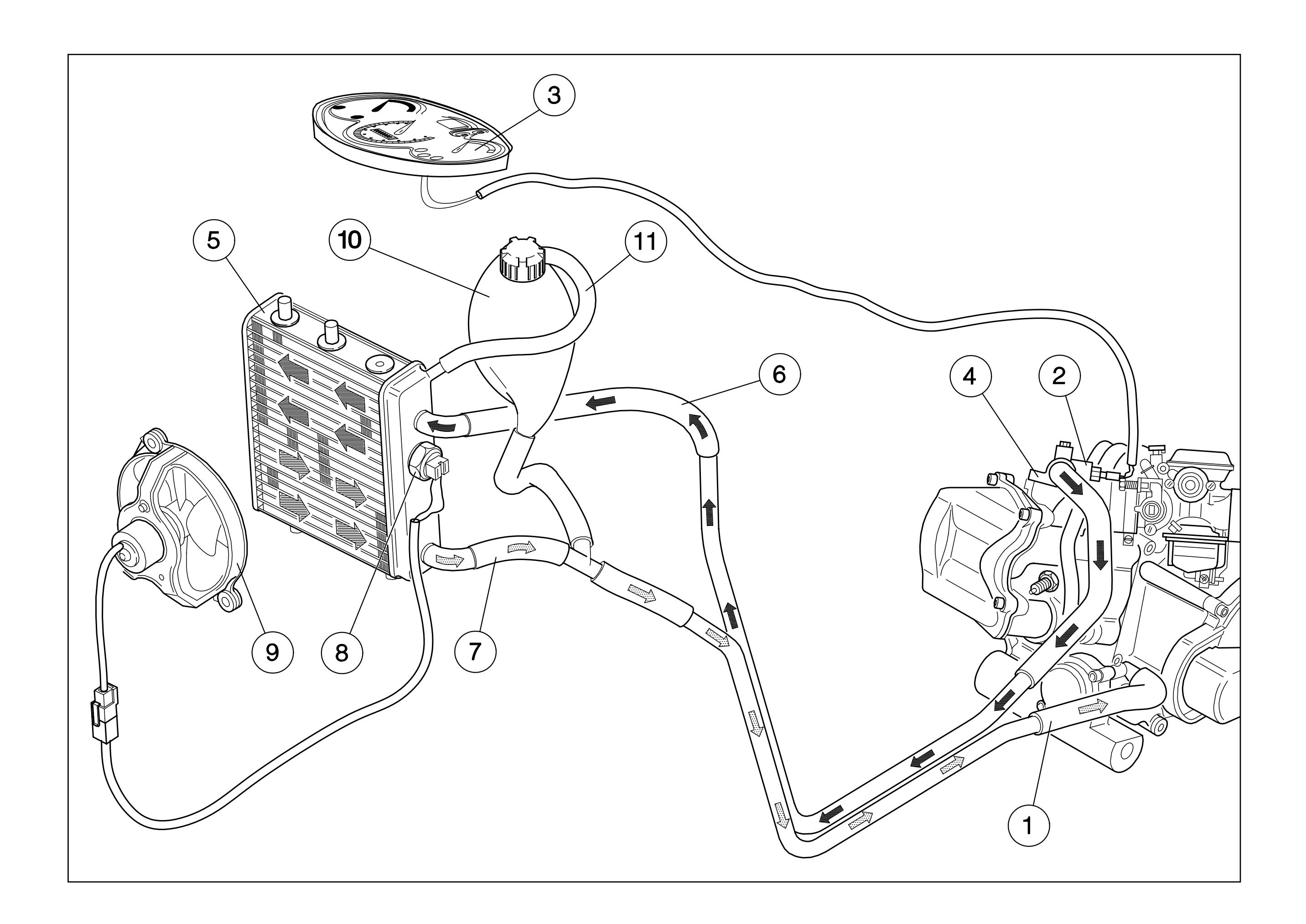
L'aumento di volume del liquido (causato dall'incremento della temperatura) viene compensato nel vaso di espansione (10) che accoglie anche lo sfiato radiatore (11).

5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

Per informazioni sul liquido refrigerante vedi 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE), 2.15 (CONTROLLO E RABBOCCO LIQUIDO REFRIGERANTE) e 2.16 (SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE).

Legenda:

1) Tubo ritorno
2) Termistore
3) Indicatore temperatura liquido refrigerante
4) Valvola termostatica
5) Radiatore
6) Tubo mandata
7) Tubo ritorno
8) Termointerruttore
9) Elettroventola
10) Vaso di espansione
11) Tubo sfiato radiatore



5.1 DESCRIPCION

La bomba centrífuga (interior al motor y accionada por el mismo) aspira el líquido refrigerante del tubo (1) y lo bombea a través de los conductos colocados en el cilindro y en la culata para enfriar las partes del motor que se han sobrecalentado.

El líquido caliente, al salir de la culata, encuentra:

– El termistor (2) que registra la temperatura y la transmite al indicador temperatura líquido refrigerante (3) (en el salpicadero) que la visualiza.
– La válvula termoestática (4) que, según la temperatura del líquido, regula el flujo en el radiador (5).
  Por debajo de los 74˚C esta válvula es "pasiva" y deja correr una cantidad mínima de líquido; al superar los 74˚C la válvula se "acciona" y aumenta proporcionalmente el flujo en el radiador.

Una vez que haya llegado en el radiador, a través del tubo (6), el líquido va a llenar la mitad superior para pasar luego en la inferior y salir del tubo (7).

En el radiador está colocado el termointerruptor (8) que al ser accionado pone en función el electroventilador (9), si la temperatura del líquido en esta zona llega a los 95˚C.

Cuando, por medio de la acción del electroventilador, la temperatura del líquido alcanza los 90˚C el termointerruptor se pone en función otra vez desconecta el electroventilador.

El aumento de volumen del líquido (debido al incremento de la temperatura) se compensa en el depósito de expansión (10) al que está conectado el tubo de purga radiador (11).

5.1.1 LIQUIDO REFRIGERANTE

Para informaciones sobre el líquido refrigerante, véanse 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE), 2.15 (CONTROL Y RELLENO LIQUIDO REFRIGERANTE) y 2.16 (SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE).

Pie de la ilustración:

1) Tubo retorno
2) Termistor
3) Indicador temperatura líquido refrigerante
4) Válvula termoestática
5) Radiador
6) Tubo alimentación
7) Tubo retorno
8) Termointerruptor
9) Electroventilador
10) Depósito de expansión
11) Tubo de purga radiador

5.1 DESCRIPTION

The centrifugal pump (positioned inside the engine and driven by this latter) draws coolant from the pipe (1) and distributes it under pressure to the galleries in the cylinder and in the head, in order to cool the overheated parts of the engine.

The warmed liquid that comes out of the head meets:

– The thermistor (2) that takes its temperature and transmits the relevant value to the coolant temperature indicator (3) (on the dashboard) that displays it.
– The thermostat (4) that, according to the coolant temperature, regulates its flow in the radiator (5).
  Below 74 ˚C this valve is “passive” and allows the flow of a minimum quantity of coolant; over 74˚C the valve becomes “active” and proportionally increases the coolant flow in the radiator.

Once it has reached the radiator through the pipe (6), the coolant first occupies its upper part, then flows down to its lower part and out of the pipe (7).

The radiator is provided with the thermal switch (8), which snaps and operates the electrofan (9) if the coolant temperature in this area reaches 95˚C.

When the operation of the electrofan brings the liquid temperature back to 90˚C, the thermal switch snaps again and disconnects the electrofan.

The coolant volume increase (caused by the temperature increase) is compensated for in the expansion tank (10), to which also the radiator breather pipe (11) is connected.

5.1.1 COOLANT

For any information regarding the coolant, see 1.2.6 (COOLANT), 2.15 (CHECKING THE COOLANT LEVEL AND TOPPING UP) and 2.16 (CHANGING THE COOLANT).

Key:

1) Return pipe
2) Thermistor
3) Coolant temperature indicator
4) Thermostat valve
5) Radiator
6) Delivery pipe
7) Return pipe
8) Thermal switch
9) Electrofan
10) Expansion tank
11) Radiator breather pipe

5.2 RIMOZIONE RADIATORE

Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Scaricare completamente il liquido refrigerante, vedi 2.16 (SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Rimuovere parzialmente lo scudo anteriore esterno, vedi 7.1.6 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO, rimozione parziale).
- Scollegare dal termointerruttore (3) i due connettori elettrici (1) e (2).



Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).

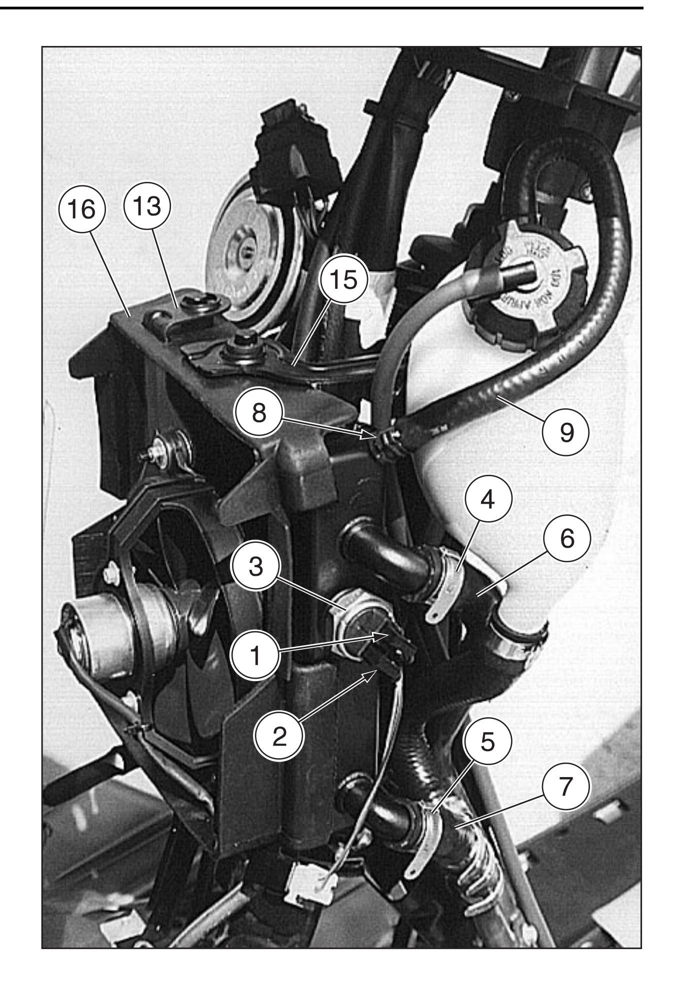
- Tranciare la testa delle fascette stringitubo (4) e (5).

Nel rimontaggio sostituire le fascette (4) e (5) con delle nuove.

- Sfilare dagli attacchi radiatore, i due manicotti (6) e (7).
- Tranciare la testa della fascetta stringitubo (8).

Nel rimontaggio sostituire la fascetta stringitubo (8) con una nuova.

- Sfilare, dall'attacco radiatore, il tubo di sfiato (9).



- Svitare e togliere le due viti (10).
- Svitare e togliere i tre dadi autobloccanti (11) e recuperare le rondelle (12).
- Sfilare la parte inferiore della staffa (13) dal perno filettato, spostarla lateralmente liberando il supporto elettroventola (14).

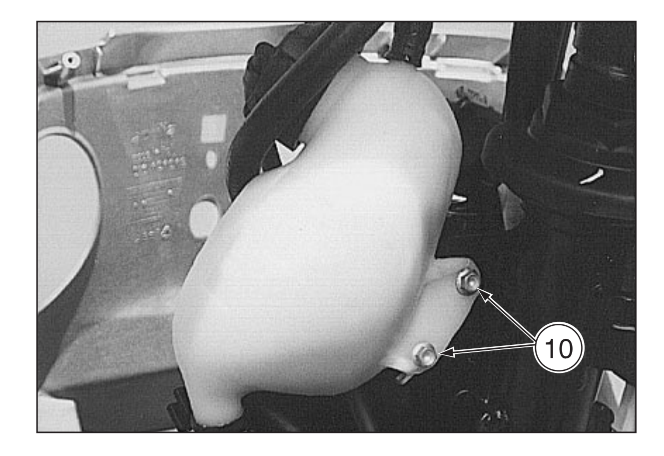
Nel rimontaggio, inserire nel perno filettato prima il supporto elettroventola (14) poi la parte inferiore staffa (13).

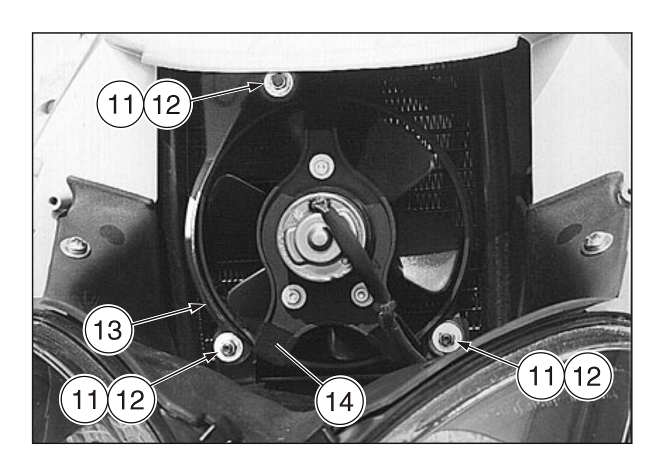
- Sfilare (nel senso di marcia) il gruppo elettroventola di raffreddamento liberandolo dai perni filettati.
- Sollevare e rimuovere la staffa (15).
- Sollevare la staffa (13) quanto basta per liberarla dal perno radiatore.
- Sfilare la parte superiore della guarnizione (16) dai due perni radiatore e spostarla (nel senso di marcia) liberando il radiatore.



Operare con attenzione. Non danneggiare le alette radiatore.

- Sollevare il radiatore e sfilarlo dalle due sedi perno inferiori.





5.2 EXTRACCION RADIADOR

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Descargue del todo el líquido refrigerante, véase 2.16 (SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Extraiga parcialmente el escudo delantero exterior, véase 7.1.6 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR, desmontaje parcial).
- Desconecte los dos conectores eléctricos (1) y (2) del termointerruptor (3).

Prepare unas abrazaderas ajustables, para bloquear el tubo para sustituirlas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de las abrazaderas que bloquean el tubo (4) y (5).



Durante la instalación sustituya las abrazaderas (4) y (5) con otras nuevas.

- Extraiga los dos manguitos (6) y (7) de los enganches radiador.
- Corte la cabeza de la abrazadera que bloquea el tubo (8).



Durante la instalación sustituya la abrazadera que bloquea el tubo (8) con otra nueva.

- Extraiga el tubo de purga (9) del enganche radiador.

5.2 REMOVING THE RADIATOR

Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Drain the coolant completely, see 2.16 (CHANGING THE COOLANT).
- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Partially remove the front outer shield, see 7.1.6 (REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD, partial removal).
- Disconnect the the two electric connectors (1) and (2) from the thermal switch (3).



Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamps (4) and (5).



Upon reassembly, replace the clamps (4) and (5) with the new ones.

- Withdraw the two hoses (6) and (7) from the radiator couplings.
- Cut the head of the pipe clamp (8).



Upon reassembly, replace the clamp (8) with the new one.

- Withdraw the breather pipe (9) from the radiator coupling.

- Destornille y quite los dos tornillos (10).
- Destornille y quite las tres tuercas de seguridad (11) y guarde las arandelas (12).
- Extraiga la parte interior del soporte (13) desde el perno roscado, ladéela soltando el soporte electroventilador (14).

Durante la instalación, introduzca en el perno roscado antes el soporte electroventilador (14) y luego la parte inferior del soporte (13) .

- Extraiga (en el sentido de marcha) el grupo electroventilador de enfriamiento soltándolo de los pernos roscados.
- Levante y saque el soporte (15).
- Levante el soporte (13) lo suficiente para poder soltarlo del perno radiador.
- Extraiga la parte superior de la junta (16) de los dos pernos radiador y desplácela (en el sentido de marcha) soltando el radiador.



Actúe con cuidado. No dañe las aletas del radiador.

- Levante el radiador y sáquelo de las dos sedes perno inferiores.

- Unscrew and remove the two screws (10).
- Unscrew and remove the three self-locking nuts (11) and take the washers (12).
- Withdraw the lower part of the bracket (13) from the threaded pin and move it sidewards, thus releasing the electrofan support (14).

Upon reassembly, insert first the electrofan support (14) and then the lower part of the bracket (13) in the threaded pin.

- Withdraw the cooling electrofan unit (in the direction of travel), thus releasing it from the threaded pins.
- Lift and remove the bracket (15).
- Lift the bracket (13) as much as necessary to release it from the radiator pin.
- Withdraw the upper part of the gasket (16) from the two radiator pins and move it (in the direction of travel), thus releasing the radiator.



Proceed with care.
Do not damage the radiator fins.

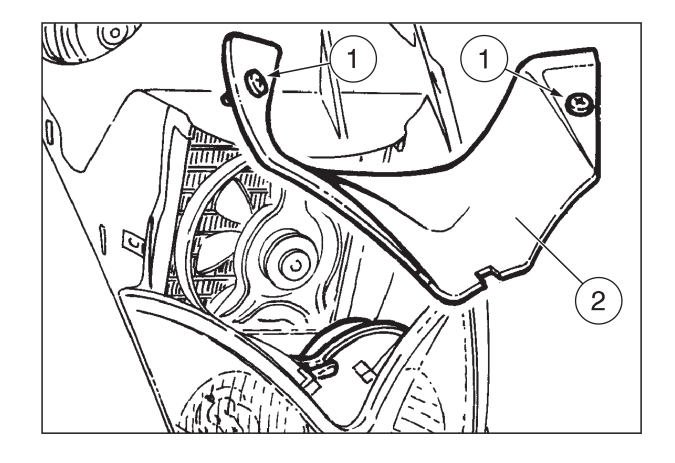
- Lift the radiator and withdraw it from the two lower pin seatings.

5.3 RIMOZIONE ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

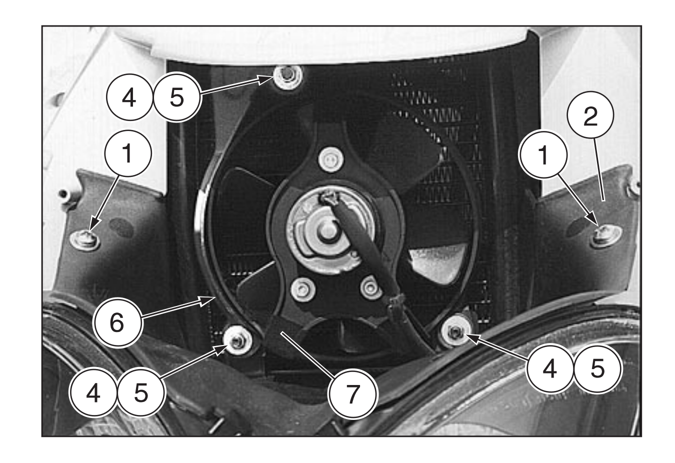
Rimozione gruppo elettroventola

- Rimuovere il cofano anteriore, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- Svitare e togliere le due viti (1) (complete di rondella).
- Rimuovere il convogliatore aria (2).
- Scollegare il connettore elettrico (3).



- Svitare e togliere i tre dadi autobloccanti (4) e recuperare le rondelle (5).
- Sfilare la parte inferiore della staffa (6) dal perno filettato, spostarla lateralmente liberando il supporto elettroventola (7).

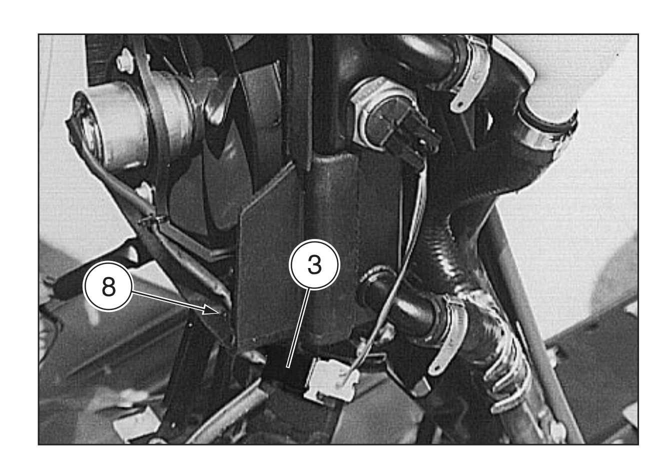
Nel rimontaggio, inserire nel perno filettato prima il supporto elettroventola (7) poi la parte inferiore staffa (6).



Nello sfilare il gruppo elettroventola aiutare il passaggio del connettore elettrico (3) attraverso l'apposito intaglio della guarnizione (8).

- Sfilare (nel senso di marcia) il gruppo elettroventola di raffreddamento liberandolo dai perni filettati.

Nel rimontaggio, inserire prima il connettore elettrico (3) nell'apposito intaglio della guarnizione (8).



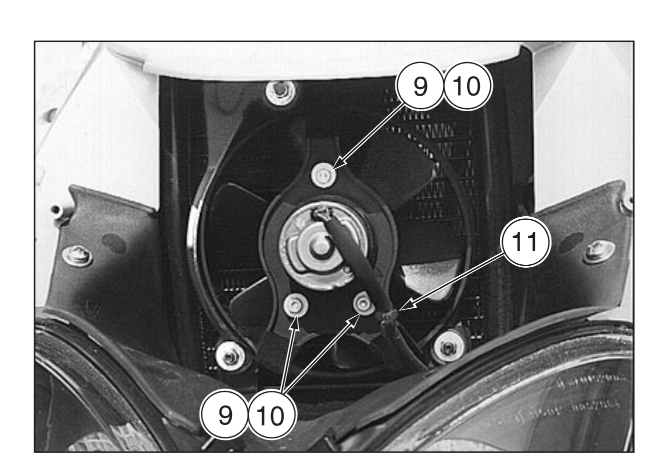
Rimozione elettroventola dal supporto

- Rimuovere il gruppo elettroventola dal veicolo.
- Svitare e togliere le tre viti (9) e recuperare le rondelle (10).



Premunirsi di una fascetta da sostituire all'originale.

- Tagliare e rimuovere la fascetta (11).
- Sfilare l'elettroventola dal supporto.



5.3 EXTRACCION ELECTROVENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Extracción grupo electroventilador

- Saque el capó delantero, véase 7.1.5 (DESMONTAJE CAPO DELANTERO).
- Destornille y quite los dos tornillos (1) (junto con sus arandelas).
- Extraiga el elemento de canalización aire (2).
- Desconecte el conector eléctrico (3).

- Destornille y quite las tres tuercas de seguridad (4) y guarde las arandelas (5).
- Extraiga la parte inferior del soporte (6) desde el perno roscado y ladéela soltando el soporte electroventilador (7).

☛ **Durante la instalación, introduzca en el perno roscado antes el soporte electroventilador (7), luego la parte inferior del soporte (6).**

☛ **Al extraer el grupo electroventilador ayude el pasaje del conector eléctrico (3) a través de la correspondiente abertura de la junta (8).**

- Extraiga (en el sentido de marcha) el grupo electroventilador de enfriamiento soltándolo de los pernos roscados.

☛ **Durante la instalación, introduzca antes el conector eléctrico (3) en la abertura correspondiente de la junta (8).**

Extracción electroventilador del soporte

- Saque el grupo electroventilador del vehículo.
- Destornille y quite los tres tornillos (9) y guarde las arandelas (10).

☛ **Prepare una abrazadera para sustituirla a la original.**

- Corte y quite la abrazadera (11).
- Extraiga el electroventilador del soporte.

5.3 REMOVING THE COOLING ELECTROFAN

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Removing the electrofan unit

- Remove the front hood, see 7.1.5 (REMOVING THE FRONT COVER).
- Unscrew and remove the two screws (1) (complete with washer).
- Remove the air conveyor (2).
- Disconnect the electric connector (3).

- Unscrew and remove the three self-locking nuts (4) and take the washers (5).
- Withdraw the lower part of the bracket (6) from the threaded pin and move it sidewards, thus releasing the electrofan support (7).

☛ **Upon reassembly, insert first the electrofan support (7) and then the lower part of the bracket (6) in the threaded pin.**

☛ **When withdrawing the electrofan unit, guide the electric connector (3) through the suitable opening in the gasket (8).**

- Withdraw the cooling electrofan unit (in the direction of travel), releasing it from the threaded pins.

☛ **Upon reassembly, first insert the electric connector (3) in the suitable opening in the gasket (8).**

Removing the electrofan from its support

- Remove the electrofan unit from the vehicle.
- Unscrew and remove the three screws (9) and take the washers (10).

☛ **Get a clamp to replace the original one.**

- Cut and remove the clamp (11).
- Withdraw the electrofan from its support.

5.4 RIMOZIONE TERMOINTERRUTTORE LIQUIDO REFRIGERANTE

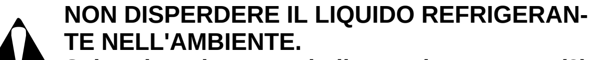
Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



Fermare il motore e attendere che il radiatore si sia raffreddato.

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Scollegare i due terminali elettrici (1) e (2).



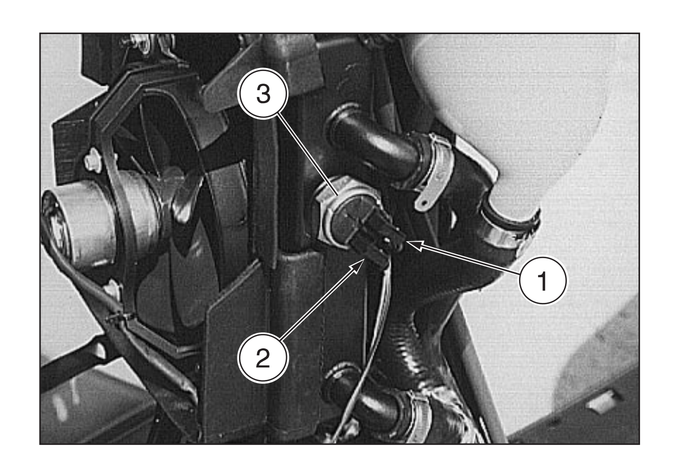
NON DISPERDERE IL LIQUIDO REFRIGERANTE NELL'AMBIENTE.
Svitando e rimuovendo il termointerruttore (3) fuoriuscirà, dalla sede di quest'ultimo, una modica quantità di liquido refrigerante.
Prevedere un contenitore, con capacità circa 1 litro, per recuperare il liquido in uscita.
Posizionare un panno assorbente alla base del radiatore per raccogliere il liquido refrigerante eventualmente sparso.

- Svitare e togliere il termointerruttore (3) e recuperare la rondella di tenuta.

Coppia di serraggio termointerruttore: 20 Nm (2 kgm).



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 572 sulla filettatura del termointerruttore (3).



5.5 RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE

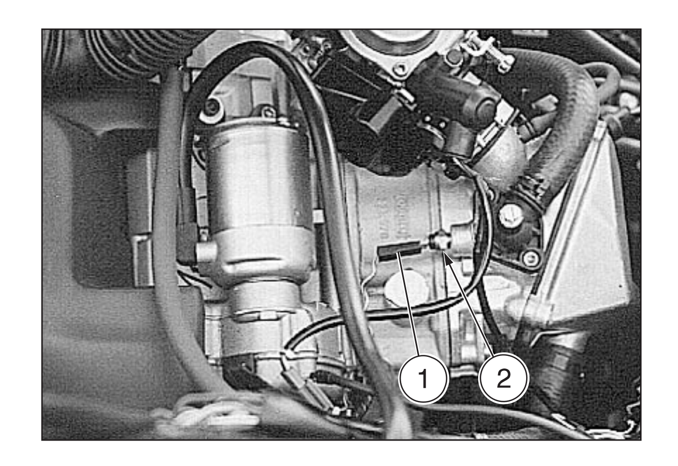
Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Scaricare completamente il liquido refrigerante, vedi 2.16 (SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Rimuovere il coperchio di ispezione laterale destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il connettore elettrico (1).
- Svitare e togliere il termistore (2).

Coppia di serraggio termistore: 13 ÷ 15 Nm (1,3 ÷ 1,5 kgm).



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 515 sulla filettatura del termistore (2).



5.4 DESMONTAJE TERMOINTERRUPTOR LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Pare el motor y espere a que el radiador se haya enfriado.

- Saque el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desconecte los dos terminales eléctricos (1) y (2).



NO ESPARZA EL LIQUIDO REFRIGERANTE EN EL AMBIENTE.
Al destornillar y al sacar el termointerruptor (3) saldrá, de la sede de éste, una reducida cantidad de líquido refrigerante.
Prepare un recipiente con capacidad de alrededor de 1 litro para recuperar el líquido que va a salir.
Coloque un paño absorbente en la base del radiador para recoger el líquido refrigerante en caso de que se derrame.

- Desenrosque y saque el termointerruptor (3) y guarde la arandela.

  Par de apriete termointerruptor: 20 Nm (2 kgm).



Durante la instalación aplique LOCTITE® 572 en la rosca del termointerruptor (3).

5.5 DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Descargue del todo el líquido refrigerante, véase 2.16 (SUSTITUCION LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Quite la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el conector eléctrico (1).
- Destornille y quite el termistor (2).

Par de apriete termistor: 13 ÷ 15 Nm (1,3 ÷ 1,5 kgm).

Durante la instalación aplique LOCTITE® 515 en la rosca del termistor (2).

5.4 REMOVING THE COOLANT THERMAL SWITCH

Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.



Stop the engine and wait until the radiator has cooled down.

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Disconnect the two electric terminals (1) and (2).



DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.
When the thermal switch (3) is unscrewed and removed, a small quantity of coolant will flow out of the thermal switch seating.
Get a container with at least 1 ℓ capacity to collect the coolant.
Put a cloth at the base of the radiator, to absorb the coolant that might have been spilt.

- Unscrew and remove the thermal switch (3) and take the washer.

  Thermal switch driving torque: 20 Nm (2 kgm).



Upon reassembly, apply LOCTITE® 572 on the threading of the thermal switch (3).

5.5 REMOVING THE COOLANT THERMISTOR

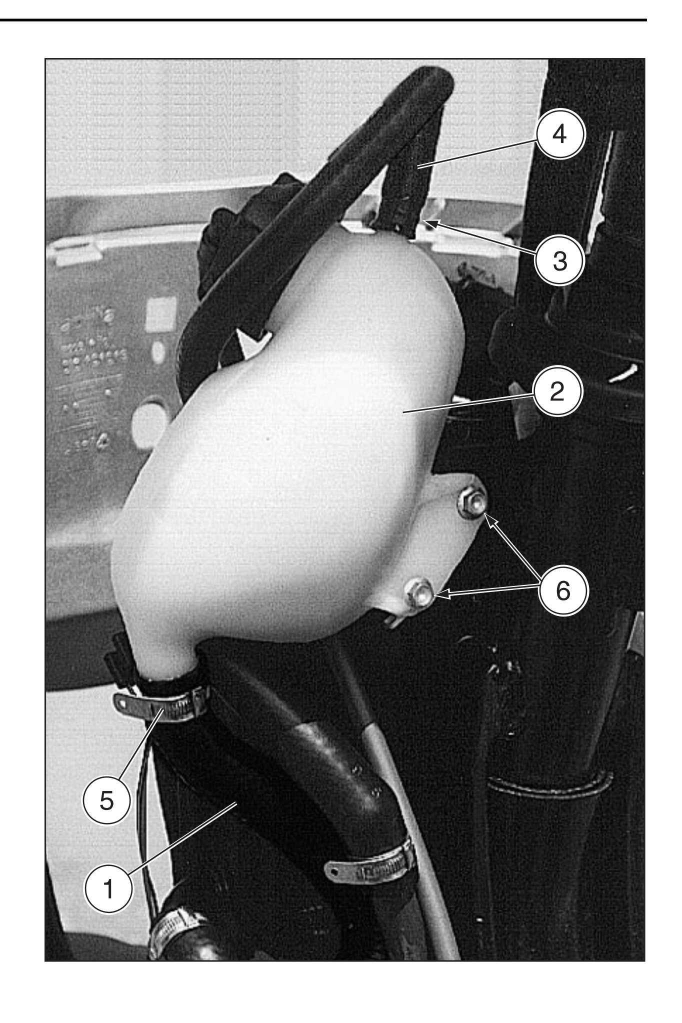
Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Drain the coolant completely, see 2.16 (CHANGING THE COOLANT).
- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the electric connector (1).
- Unscrew and remove the thermistor (2).

Thermistor driving torque: 13 ÷ 15 Nm (1,3 ÷ 1,5 kgm).

Upon reassembly, apply LOCTITE® 515 on the threading of the thermistor (2).

5.6 RIMOZIONE VASO DI ESPANSIONE



Leggere attentamente 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) e 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).

NON DISPERDERE IL LIQUIDO REFRIGERANTE NELL'AMBIENTE.
Sfilando il manicotto (1) fuoriuscirà, dal vaso di espansione (2), il liquido refrigerante presente.
Prevedere un contenitore, con capacità circa 1 litro, per recuperare il liquido in uscita.
Posizionare, sotto il vaso di espansione, un panno assorbente per raccogliere il liquido refrigerante eventualmente sparso.


Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire all'originale (di tipo speciale senza vite).

- Tranciare la testa della fascetta (3).
- Sfilare, dall'attacco vaso di espansione, il manicotto (4).
- Tranciare la testa della fascetta (5).
- Sfilare, dall'attacco vaso di espansione, il manicotto (1).
- Infilare, prontamente, sotto al vaso di espansione il contenitore e recuperare il liquido refrigerante.

Il liquido refrigerante è nocivo.
Sistemare il contenitore in un luogo sicuro.

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

- Svitare e togliere le due viti (6).
- Rimuovere il vaso di espansione.

5.7 VALVOLA TERMOSTATICA

Per informazioni sulla valvola termostatica, vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE n° 929 (I-D) e n° 930 (UK-E-F).

5.8 POMPA LIQUIDO REFRIGERANTE

Per informazioni sulla pompa liquido refrigerante, vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE n° 929 (D-I) e n° 930 (UK-E-F).

5.6 EXTRACCION DEPOSITO DE EXPANSION

Lea con cuidado 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE) y 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).

NO ESPARZA EL LIQUIDO REFRIGERANTE EN EL AMBIENTE.
Al extraer el manguito (1) saldrá del depósito de expansión (2) el líquido refrigerante presente en éste.
Prepare un recipiente con capacidad de alrededor de 1 litro para recuperar el líquido que va a salir.
Coloque, por debajo del depósito de expansión, un paño absorbente para recoger el líquido refrigerante en caso de que se derrame.

Prepare unas abrazaderas ajustables para bloquear el tubo para sustituirlas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera (3).
- Extraiga el manguito (4) del enganche depósito de expansión.
- Corte la cabeza de la abrazadera (5).
- Extraiga el manguito (1) del enganche depósito de expansión.
- Ponga, rápidamente, por debajo del depósito de expansión el recipiente y recupere el líquido refrigerante.



El líquido refrigerante es nocivo.
Coloque el recipiente en un lugar seguro.

MANTENGASE LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Saque el depósito de expansión.

5.7 VALVULA TERMOESTATICA

Para informaciones sobre la válvula termoestática, véase MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (I-D) y n° 930 (UK-E-F).

5.8 BOMBA LIQUIDO REFRIGERANTE

Para informaciones sobre la bomba líquido refrigerante, véase MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (D-I) y n° 930 (UK-E-F).

5.6 REMOVING THE EXPANSION TANK

Carefully read 1.2.6 (COOLANT) and 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).

DO NOT DISPOSE OF THE COOLANT IN THE ENVIRONMENT.
When the hose (1) is withdrawn, the coolant present in the expansion tank (2) will flow out.
Get a container with at least 1ℓ capacity to collect the coolant.
Put a cloth under the expansion tank, to absorb the coolant that might have been spilt.



Get pipe clamps screwdriver-type to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the clamp head (3).
- Withdraw the hose (4) from the expansion tank coupling.
- Cut the clamp head (5).
- Withdraw the hose (1) from the expansion tank coupling (1).
- Promptly put the container under the expansion tank and collect the coolant.



The coolant is noxious.
Keep the container in a safe place.

KEEP AWAY FROM CHILDREN

- Unscrew and remove the two screws (6).
- Remove the expansion tank.

5.7 THERMOSTAT VALVE

For any information regarding the thermostat valve, see the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (I-D) and n. 930 (UK-E-F).

5.8 COOLANT PUMP

For any information regarding the coolant pump, see the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (D-I) and n. 930 (UK-E-F).

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

IMPIANTO ELETTRICO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ELECTRICAL SYSTEM

6

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

IMPIANTO ELETTRICO

INDICE

INSTALACION ELECTRICA

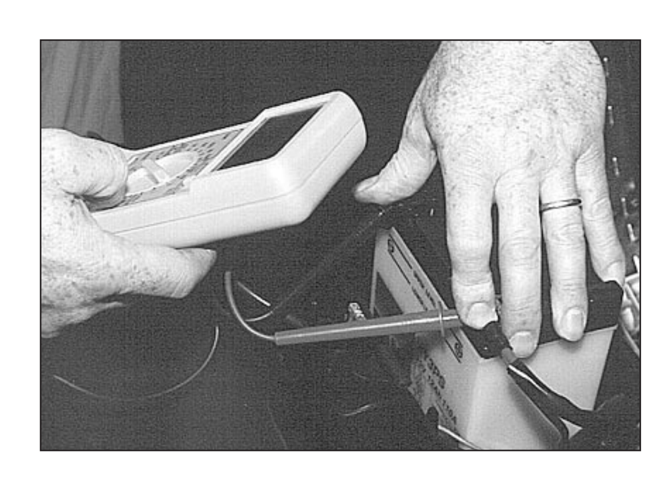
INDICE

ELECTRICAL SYSTEM

CONTENTS

6.1 CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA

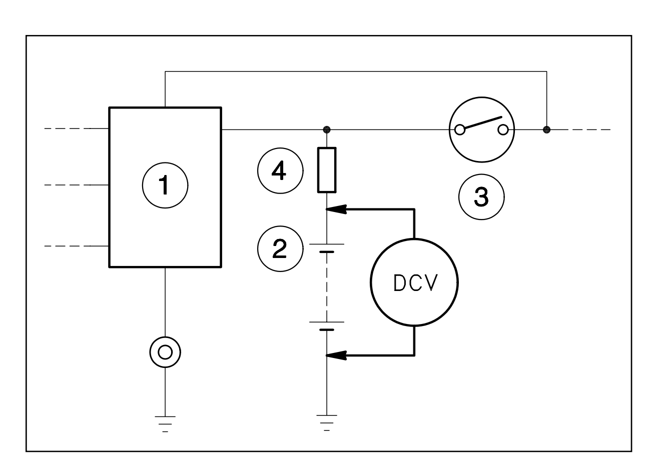
La seguente legenda sarà utile nella consultazione di questa sezione.



COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

6.1.1 CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA



- Controllare il livello elettrolita, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA).
- Controllare la tensione della batteria, vedi 2.3.2 (RICARICA BATTERIA).
- Avviare il motore e portarlo a 3000 giri/min (manopola acceleratore ruotata di circa 1/4 della corsa).
- Posizionare l'interruttore luci in posizione "☼" e il commutatore luci in posizione "≣D".
- Con un tester tascabile, rilevare la tensione continua tra i terminali positivo (**+**) e negativo (–) della batteria.

Se il tester indica valori di tensione inferiori a 13 V o superiori a 15 V:

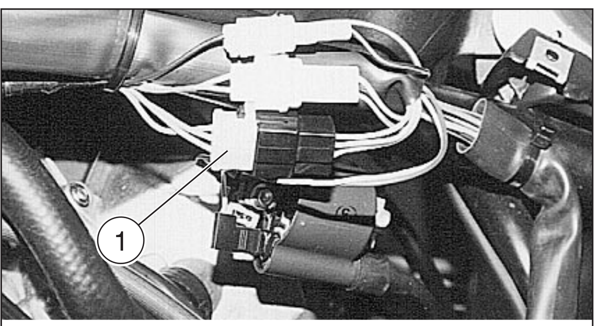
- Controllare il funzionamento a vuoto e la continuità dell'alternatore, vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE) e 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE) e del regolatore di tensione, vedi 6.1.4 (REGOLATORE DI TENSIONE).

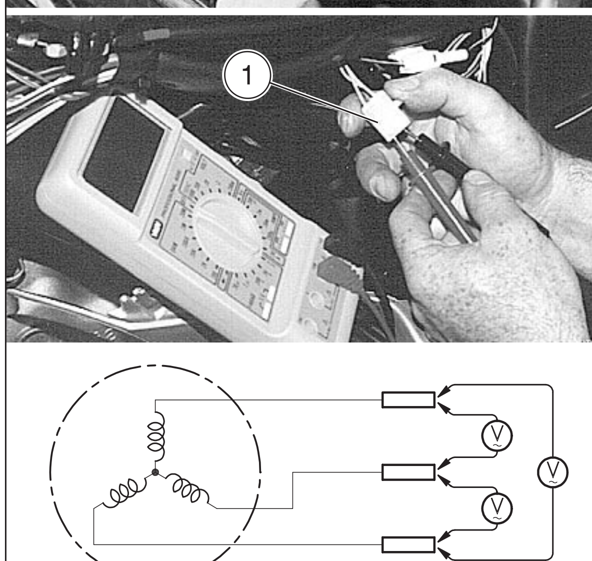
Legenda seconda figura

1) Regolatore di tensione
2) Batteria
3) Interruttore di accensione
4) Fusibile

Tensione di carica standard: 13 ÷ 15 V (c.c.) a 3000 giri/min.

6.1.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE





- Rimuovere il coperchio d'ispezione destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il connettore cavi alternatore (1).
- Avviare il motore e portarlo a 3000 giri/min (manopola acceleratore ruotata di circa 1/4 della corsa).
- Con un tester tascabile misurare a rotazione la tensione (corrente alternata a.c.) fra i tre cavi gialli (G).
  Se il valore indicato dal tester è inferiore a 45 V, l'alternatore è difettoso.

Tensione a vuoto standard: superiore a 45 V (a.c.) a 3000 giri/min.

6.1 CONTROL SISTEMA DE RECARGA

La siguiente leyenda resultará útil al consultar esta sección.

COLOR DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

6.1.1 CONTROL TENSION DE RECARGA

- Controle el nivel electrólito, véase 2.3.1 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO).
- Controle la tensión de la batería, véase 2.3.2 (RECARGA BATERIA).
- Ponga en marcha el motor y llévelo a 3000 rpm (puño de gas girado de alrededor de 1/4 de la carrera).
- Ponga el interruptor luces en posición "☼" y el conmutador luces en posición "≣D".
- Con un tester de bolsillo registre la tensión continua entre los terminales positivo (**+**) y negativo (**–**) de la batería.

Si el tester indica valores de tensión inferiores a 13 V o superiores a 15 V:

- Controle el funcionamiento en vacío y la continuidad del alternador, véanse 6.1.2 (CONTROL FUNCIONAMIENTO EN VACIO ALTERNADOR) y 6.1.3 (CONTROL CONTINUIDAD ALTERNADOR), y del regulador de tensión, véase 6.1.4 (REGULADOR DE TENSION).

Pie de la segunda ilustración

1) Regulador de tensión
2) Batería
3) Interruptor de encendido
4) Fusible

Tensión de carga estándar:
13 ÷ 15V (c.c.) a 3000 rpm.

6.1.2 CONTROL FUNCIONAMIENTO EN VACIO ALTERNADOR

- Quiete la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el conector cables alternador (1).
- Ponga en marcha el motor y llévelo a 3000 rpm (puño de gas girado de alrededor de 1/4 de la carrera).
- Con un tester de bolsillo mida a rotación la tensión (corriente alterna c.a.) entre los cables amarillos (G).
  Si el valor indicado por el tester es inferior a 45 V, el alternador no funciona correctamente.

Tensión en vacío estándar: superior a 45 V (c.a.) a 3000 rpm.

6.1 CHECKING THE RECHARGING SYSTEM

The following key will be useful for the consultation of this section.

CABLE COLOURS

Ar orange
Az light blue
B blue
Bi white
G yellow
Gr gey
M brown
N black
R red
V green
Vi violet

6.1.1 CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE

- Check the electrolyte level, see 2.3.1 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL).
- Check the battery voltage, see 2.3.2 (RECHARGING THE BATTERY).
- Start the engine and let it run until it reaches 3000 rpm (twist grip rotated of at least one fourth its stroke).
- Move the light switch to position "☼" and the dimmer switch to position "≣D".
- Take the direct voltage between the positive (**+**) and negative (**–**) terminals of the battery by means of a pocket tester.

If the tester indicates voltage values lower than 13V or higher than 15V, proceed as follows:

- Check the loadless operation and the continuity of the alternator, see 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION) and 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY) and of the voltage regulator, see 6.1.4 (VOLTAGE REGULATOR).

Second figure key

1) Voltage regulator
2) Battery
3) Ignition switch
4) Fuse

Standard charging voltage:
13 ÷ 15V (d.c.) at 3000 rpm.

6.1.2 CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the alternator cable connector (1).
- Start the engine and let it run until it reaches 3000 rpm (twist grip rotated at least one fourth its stroke).
- Take the voltage (a.c.) among the three yellow cables (G) in rotation, by means of a pocket tester.
  If the value indicated by the tester is lower than 45V, the alternator is faulty.

Standard loadless voltage: over 45V (a.c.) at 3000 rpm.

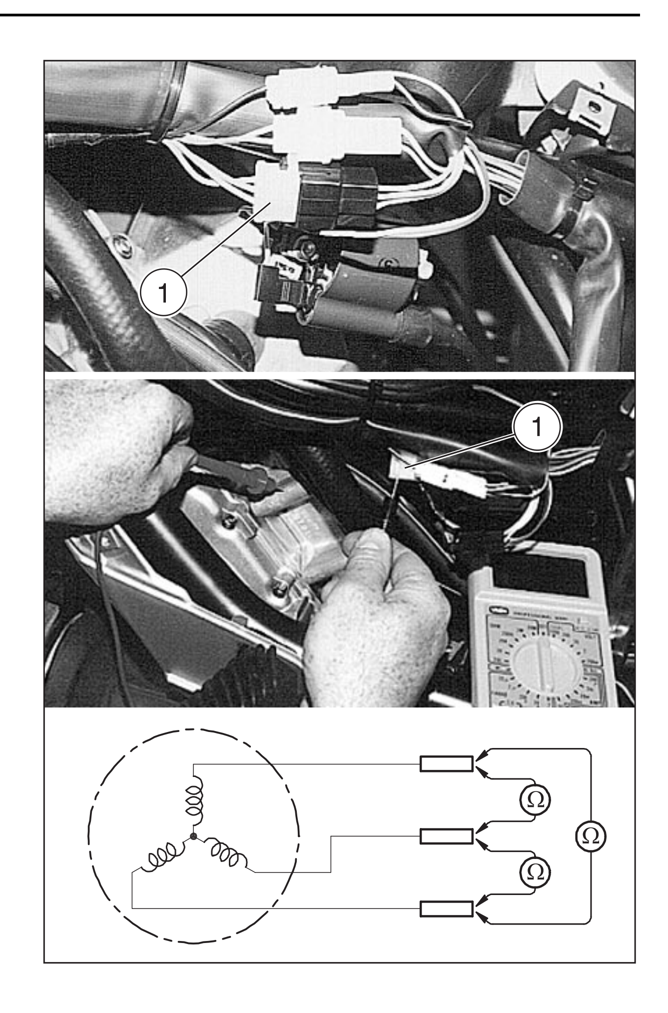
6.1.3 CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE

A motore spento:

- Rimuovere il coperchio d'ispezione, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il connettore cavi alternatore (1).
- Con un tester tascabile verificare la continuità tra i cavi gialli (G) dello statore.
  Verificare anche l'isolamento del supporto dello statore.

Valore standard della resistenza: 0,1 - 1Ω

Valore standard della resistenza
tra cavi e supporto statore: ∞ (infinito)



6.1.4 REGOLATORE DI TENSIONE

- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Scollegare il connettore (2).
- Svitare e togliere la vite (3) e scollegare il terminale del cavo (4) e del cavo (5).



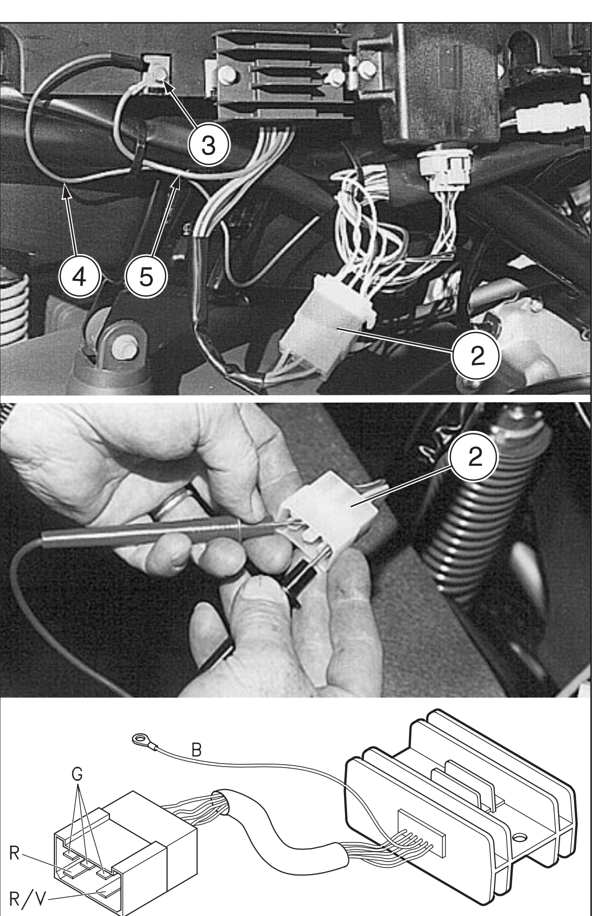
Nel rimontaggio ricollegare entrambi i cavi (4) e (5).

- Con un tester tascabile (scala x 1 kΩ), misurare (dal lato regolatore) la resistenza tra i cavi indicati nella tabella riportata di seguito.

  Se la resistenza misurata non è corretta, sostituire il regolatore.

		Terminale positivo (+) del tester su:					
		G	G	G	R	B	R/V
Terminale negativo (–) del tester su:	G		∞	∞	∞	∞	∞
	G	∞		∞	∞	∞	∞
	G	∞	∞		∞	∞	∞
	R	∞	∞	∞		∞	∞
	B	∞	∞	∞	∞		1-∞
	R/V	∞	∞	∞	∞	1-∞	

Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della ricarica utilizzando un altro regolatore sicuramente funzionante.



6.1.3 CONTROL CONTINUIDAD ALTERNADOR

Con el motor parado:

- Quiete la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el conector cables alternador (1).
- Con un tester de bolsillo compruebe la continuidad entre los cables amarillos (G) del estator.
  Compruebe también el aislamiento del soporte del estator.

Valor estándar de la resistencia: 0,1 -1Ω

Valor estándar de la resistencia entre cables y soporte estator: ∞ (infinito)

6.1.3 CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY

With the engine off, proceed as follows:

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the alternator cable connector (1).
- Check the voltage continuity between the yellow cables (G) of the stator, by means of a pocket tester.
  Check also the insulation of the stator support.

Standard resistance value: 0,1-1Ω

Standard value of the resistance between the stator cables and support: ∞ (infinite)

6.1.4 REGULADOR DE TENSION

- Extraiga la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Desconecte el conector (2).
- Destornille y retire el tornillo (3) y desconecte el terminal del cable (4) y del cable (5).



Durante la instalación vuelva a conectar ambos cables (4) y (5).

- Con un tester de bolsillo (escala x 1 kΩ), mida (desde el lado regulador) la resistencia entre los cables indicados en la tabla a continuación.

Si la resistencia que se ha medido no resulta ser correcta, sustituya el regulador.

		Terminal positivo (+) del tester sobre:					
		G	G	G	R	B	R/V
Terminal negativo (–) del tester sobre:	G		∞	∞	∞	∞	∞
	G	∞		∞	∞	∞	∞
	G	∞	∞		∞	∞	∞
	R	∞	∞	∞		∞	∞
	B	∞	∞	∞	∞		1-∞
	R/V	∞	∞	∞	∞	1-∞	

Este método de medida es aproximado; si es posible compruebe el funcionamiento correcto de la recarga utilizando otro regulador que funcione con seguridad.

6.1.4 VOLTAGE REGULATOR

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Disconnect the connector (2).
- Unscrew and remove the screw (3) and disconnect the terminal of the cables (4) and (5).



Upon reassembly, connect both cables (4) and (5).

- Take (from the regulator side) the resistance between the cables indicated in the following table (scale x 1 kΩ), by means of a pocket tester.

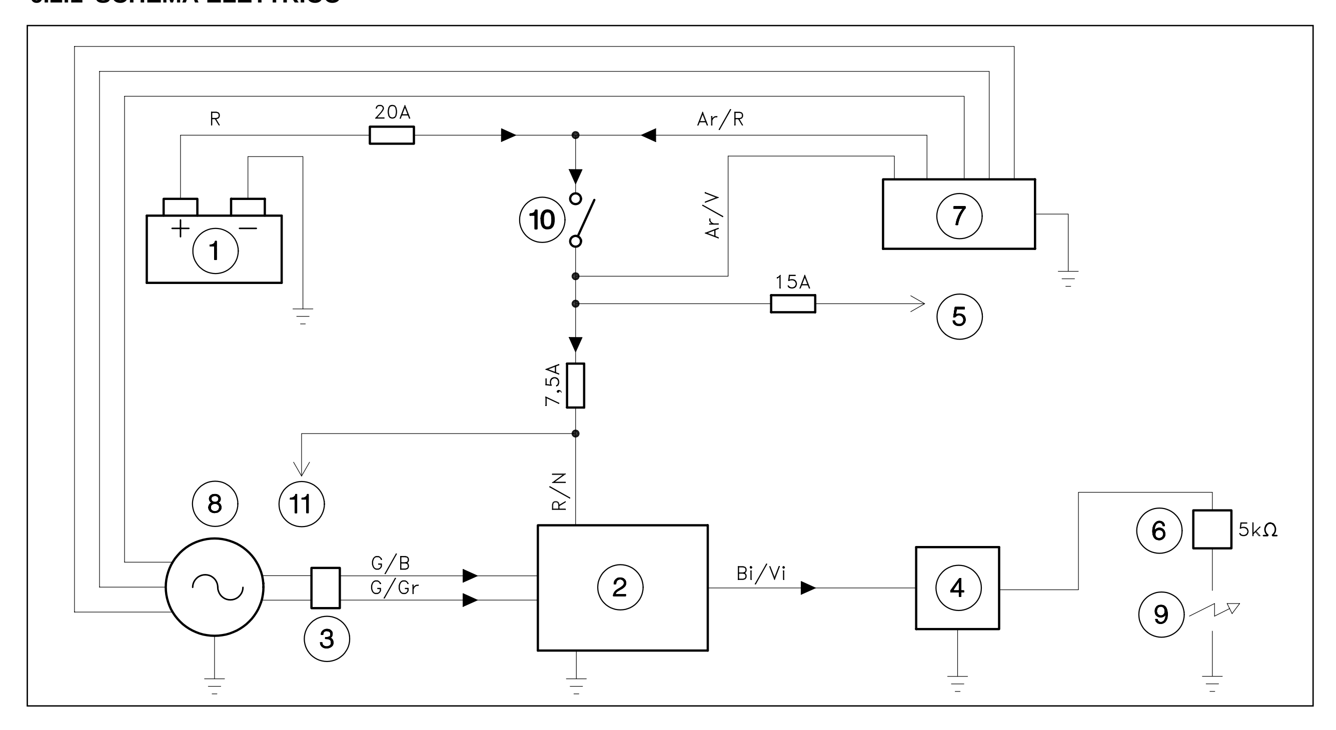
If the resistance is not correct, change the regulator.

		Positive terminal (+) of the tester on:					
		G	G	G	R	B	R/V
Negative terminal (–) of the tester on:	G		∞	∞	∞	∞	∞
	G	∞		∞	∞	∞	∞
	G	∞	∞		∞	∞	∞
	R	∞	∞	∞		∞	∞
	B	∞	∞	∞	∞		1-∞
	R/V	∞	∞	∞	∞	1-∞	

This measuring method is approximate: if possible, check the correct operation of the recharging system by using another regulator, the operation of which must be certainly correct.

6.2 SISTEMA DI ACCENSIONE

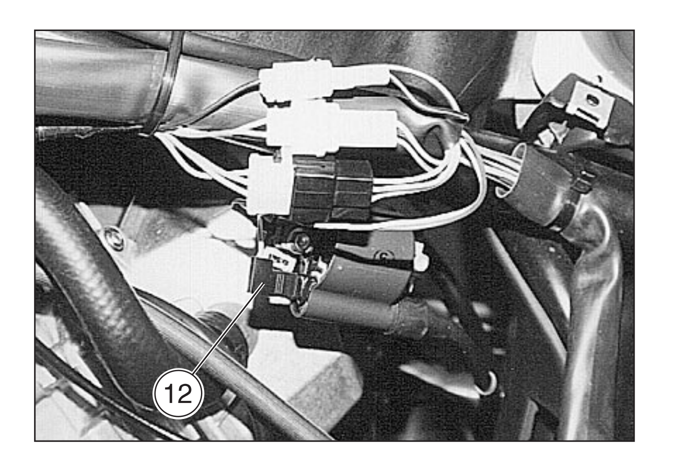
6.2.1 SCHEMA ELETTRICO



Legenda schema elettrico

1) Batteria
2) Centralina C.D.I.
3) Pick up
4) Bobina AT
5) Ai servizi ausiliari (fanaleria)
6) Pipetta candela
7) Regolatore di tensione
8) Generatore
9) Candela
10) Interruttore di accensione
11) Stop/avviamento

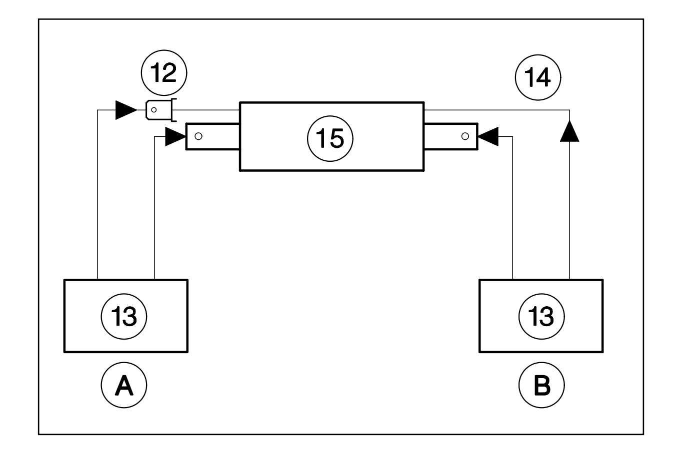
6.2.2 CONTROLLO BOBINA AT



- Rimuovere il coperchio di ispezione laterale destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il terminale (12).
- Smontare la pipetta candela dal cavo.
- Effettuare le misure (A) e (B) indicate in figura con un tester tascabile.

Legenda figura

A) Misura 1
B) Misura 2
12) Linguetta
13) Misuratore di resistenza
14) Cavo nero AT
15) Bobina AT



Valori standard:

Misura 1 : 0,5 ÷ 2Ω
Misura 2 : 6 kΩ ± 20%

Questo metodo di misura è approssimativo; se possibile verificare il corretto funzionamento della bobina sostituendola con altra sicuramente funzionante.

6.2 SISTEMA DE ENCENDIDO

6.2.1 ESQUEMA ELECTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Batería
2) Centralita C.D.I.
3) Pick-up
4) Bobina AT
5) A los servicios auxiliares (faros)
6) Pipeta bujía
7) Regulador de tensión
8) Generador
9) Bujía
10) Interruptor de encendido
11) Stop/arranque

6.2.2 CONTROL BOBINA AT

- Desmonte la tapa de inspección lateral derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el terminal (12).
- Desmonte la pipeta bujía del cable.
- Realice las mediciones (A) y (B) indicadas en figura con un tester de bolsillo.

Pie de la ilustración

A) Medida 1
B) Medida 2
12) Lengüeta
13) Medidor de resistencia
14) Cable negro AT
15) Bobina AT

Valores estándards:
Medida 1: 0,5 ÷ 2Ω
Medida 2: 6kΩ ± 20%

Este método de medida es aproximado; si es posible compruebe el funcionamiento correcto de la bobina sustituyéndola con otra que funcione con seguridad.

6.2 IGNITION SYSTEM

6.2.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Battery
2) C.D.I.
3) Pick-up
4) H.V. coil
5) To the auxiliary equipment (lights)
6) Spark plug cap
7) Voltage regulator
8) Generator
9) Spark plug
10) Ignition switch
11) Stop/start

6.2.2 CHECKING THE H.V. COIL

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the terminal (12).
- Disconnect the spark plug cap from the cable.
- Measure the values of (A) and (B) indicated in the figure by means of a pocket tester.

Figure key

A) Measure 1
B) Measure 2
12) Tang
13) Resistance meter
14) Black H.V. cable
15) H.V. coil

Standard values:
Measure 1: 0.5 ÷ 2Ω
Measure 2: 6 kΩ ± 20%

This measuring method is approximate: if possible, check the correct operation of the coil by replacing it with another coil, the operation of which must be certainly correct.

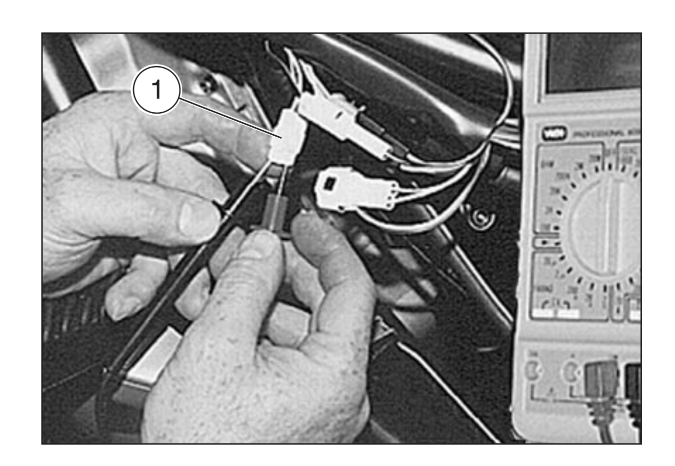
6.2.3 CONTROLLO DEL PICK-UP

A motore spento:

- Scollegare il connettore (1) e effettuare le misure (sul terminale cavi pick-up).
- Con un tester tascabile (scala x 100Ω), misurare la resistenza tra i terminali dei cavi blu/giallo (B/G) e verde/bianco (V/Bi).

  Valore standard: 240 Ω ± 20%

Se la resistenza è infinita o inferiore al valore prescritto il pick-up deve essere sostituito.

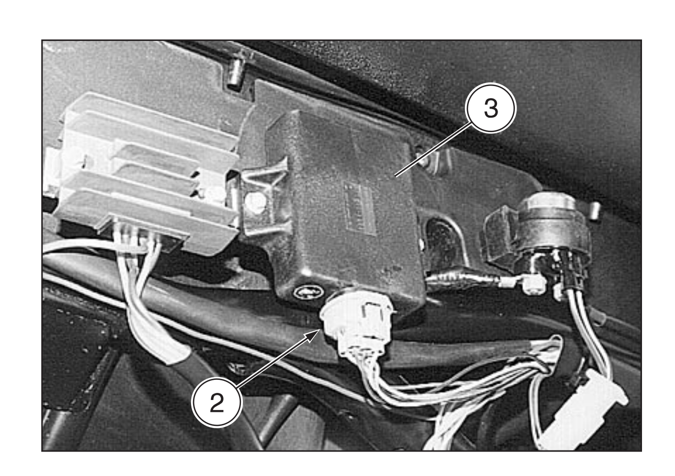


6.2.4 CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.

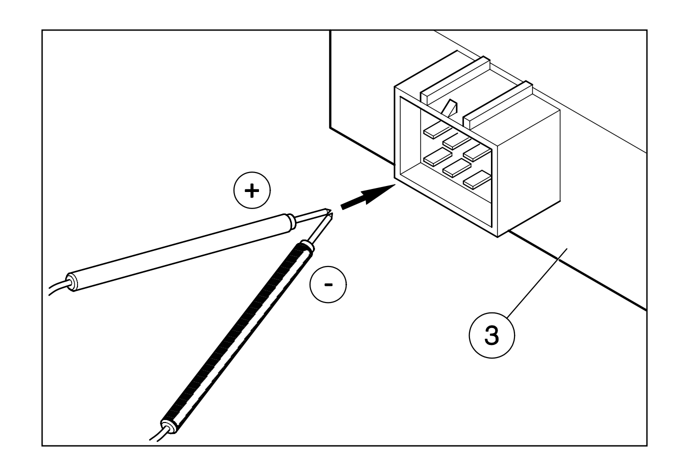
- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Scollegare il connettore elettrico (2) dalla centralina C.D.I.
- Collegare i terminali positivo (**+**) e negativo (**–**) di un tester tascabile a tutti i terminali della centralina C.D.I. (3), verificando la continuità e misurando il valore di resistenza.

Se la continuità e i valori di resistenza corrispondono a quelli riportati nella tabella seguente, la centralina C.D.I. può essere considerata normale.

- Misurare la resistenza tra i terminali.
- Scala del tester: x kΩ.

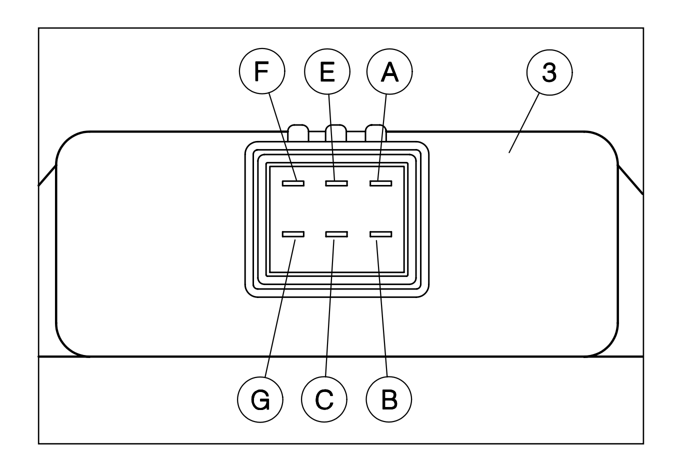


		Terminale positivo (+) del tester su:					
		A	B	C	E	F	G
Terminale negativo (–) del tester su:	A		1-∞	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞
	B	1-∞		0	1-∞	1-∞	1-∞
	C	1-∞	0		1-∞	1-∞	1-∞
	E	∞	∞	∞		∞	∞
	F	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞		1-∞
	G	1-∞	∞	∞	∞	∞	





Poichè all'interno della centralina C.D.I. vi sono diodi, condensatori e altri componenti elettronici, il metodo di misura indicato è approssimativo.
Si consiglia di procedere a un ulteriore controllo sostituendo la centralina con un'altra sicuramente funzionante, oppure di eseguire i controlli previsti nel capitolo 6.3 (CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.)



6.2.3 CONTROL DEL PICK-UP

Con el motor parado:

- Desconecte el conector (1) y realice las mediciones (en el terminal cables pick-up).
- Con un tester de bolsillo (escala x 100Ω), mida la resistencia entre los terminales de los cables azul marino/amarillo (B/G) y verde/blanco (V/Bi).

Valor estándar: 240 Ω ± 20%

Si la resistencia es infinita o inferior al valor prescrito, hay que sustituir el pick-up.

6.2.4 CONTROL CENTRALITA C.D.I.

- Extraiga la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Desconecte el conector eléctrico (2) de la centralita C.D.I.
- Conecte los terminales positivo (**+**) y negativo (**–**) de un tester de bolsillo a todos los terminales de la centralita C.D.I. (3), comprobando la continuidad y midiendo el valor de resistencia.

Si la continuidad y los valores de resistencia corresponden a los indicados en la tabla a continuación, la centralita C.D.I. puede considerarse normal.

- Mida la resistencia entre los terminales.
- Escala del tester : x kΩ

		Terminal positivo (+) del tester sobre:					
		A	B	C	E	F	G
Terminal negativo (–) del tester sobre:	A		1-∞	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞
	B	1-∞		0	1-∞	1-∞	1-∞
	C	1-∞	0		1-∞	1-∞	1-∞
	E	∞	∞	∞		∞	∞
	F	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞		1-∞
	G	1-∞	∞	∞	∞	∞	

Ya que dentro de la centralita C.D.I. hay unos diodos, condensadores y otros componentes electrónicos, el método de medida indicado es aproximado.
Se aconseja seguir adelante con otro control sustituyendo la centralita con otra que funcione seguramente, o realizar los controles previstos en el capítulo 6.3 (CONTROL INSTALACION ELECTRICA DE CONECTOR CENTRALITA C.D.I.).

6.2.3 CHECKING THE PICK-UP

With the engine off, proceed as follows:

- Disconnect the connector (1) and take the measurement (on the pick-up cable terminal).
- Take the value of the resistance between the terminals of the blue/yellow (B/G) and green/white (V/Bi) cables, by means of a pocket tester.

Standard value: 240 Ω ± 20%

If the resistance is infinite or lower than the prescribed level, the pick-up must be changed.

6.2.4 CHECKING THE C.D.I.

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Disconnect the electric connector (2) from the C.D.I.
- Connect the positive (**+**) and negative (**–**) terminals of a pocket tester to all the C.D.I. (3) terminals, checking the voltage continuity and measuring the resistance value.

If the continuity and the resistance values correspond to those indicated in the following table, the C.D.I. can be considered normal.

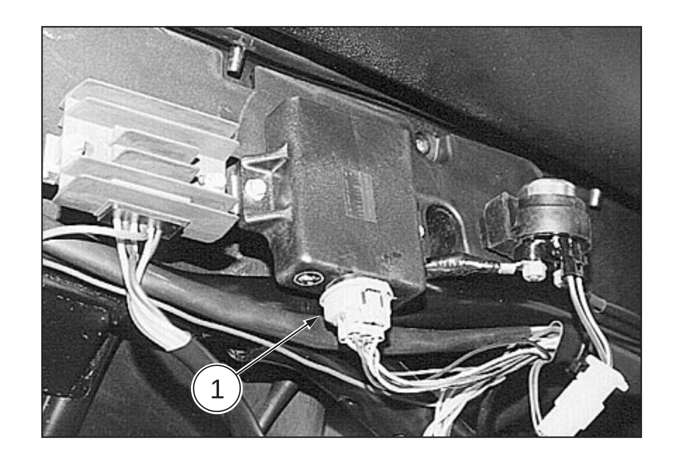
- Measure the resistance between the terminals.
- Tester scale: x kΩ.

		Positive terminal (+) of the tester on:					
		A	B	C	E	F	G
Negative terminal (–) of the tester on:	A		1-∞	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞
	B	1-∞		0	1-∞	1-∞	1-∞
	C	1-∞	0		1-∞	1-∞	1-∞
	E	∞	∞	∞		∞	∞
	F	1-∞	1-∞	1-∞	1-∞		1-∞
	G	1-∞	∞	∞	∞	∞	

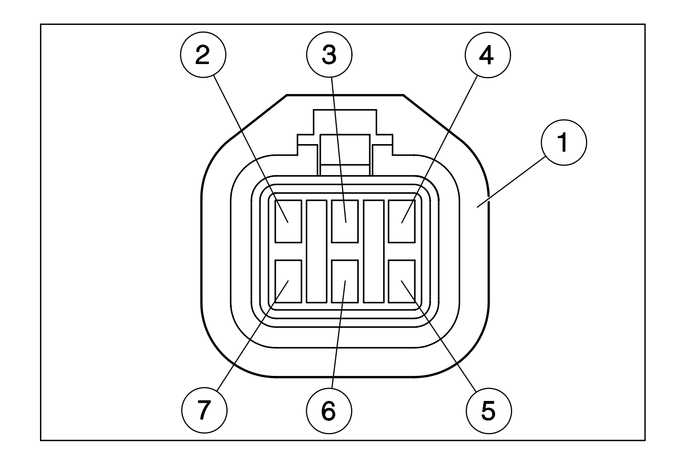
The measuring method indicated is approximative, since inside the C.D.I. there are diodes, condensators and other electronic components.
It is advisable to carry out a further check by replacing the C.D.I. with another one, the operation of which must be certainly correct, or to carry out the cheking operations indicated in chapter 6.3 (CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR).

6.3 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.

- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Scollegare il connettore elettrico (1) della centralina C.D.I.
- Con un tester tascabile, effettuare sul connettore elettrico (1) le misure indicate in tabella.



2) Terminale pick-up (cavo giallo/grigio (G/Gr)).
3) Terminale fusibile 7,5 (cavo rosso/nero (R/N)).
4) Terminale massa (cavo blu (B)).
5) Terminale bobina AT (cavo bianco/viola (Bi/Vi)).
6) Terminale massa volano (cavo giallo/nero (G/N)).
7) Terminale pick-up (cavo giallo/blu (G/B))



Cavi	Interruttore d'accensione in posizione	Misura	Valore	Se il valore é diverso controllare
giallo/grigio (G/Gr) e blu/giallo (B/G)		ohm (Ω)	240 ± 48	cablaggio pick up
blu (B) e massa motore		ohm (Ω)	0 ÷ 1	cablaggio
giallo/nero (G/N) e massa motore		ohm (Ω)	0 ÷ 1	cablaggio
bianco/viola (Bi/Vi) e massa motore		ohm (Ω)	0 ÷ 2	cablaggio bobina AT
bianco/viola (Bi/Vi) e massa motore	(primario bobina scollegato)	ohm (Ω)	infinito	cablaggio
rosso/nero (R/N) e giallo/nero (G/N)	(motore spento)	volt (V)	12 V*	cablaggio alternatore-massa, fusibili
grigio/giallo (Gr/G) e massa motore		ohm (Ω)	infinito	cablaggio pick up

Se i valori risultanti sono corretti e si dovesse riscontrare un malfunzionamento, sostituire la centralina C.D.I. sicuramente difettosa.

(*) Il valore deve indicare la tensione della batteria.

6.3 CONTROL INSTALACION ELECTRICA DE CONECTOR CENTRALITA C.D.I.

- Extraiga la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Desconecte el conector eléctrico (1) de la centralita C.D.I.
- Con un tester de bolsillo, realice en el conector eléctrico (1) las medidas indicadas en la tabla.

2) Terminal pick-up (cable amarillo/gris (G/Gr)).
3) Terminal fusible 7,5 (cable rojo/negro (R/N)).
4) Terminal masa (cable azul marino (B)).
5) Terminal bobina AT (cable blanco/violeta (Bi/Vi)).
6) Terminal masa volante (cable amarillo/negro (G/N)).
7) Terminal pick-up (cable amarillo/azul marino (G/B)).

Cables	Interruptor de encendido en posición	Medida	Valor	Si el valor resulta ser distinto controle
amarillo/gris (G/Gr) y azul marino/amarillo (B/G)	⊗	ohm (Ω)	240 ± 48	conjunto de cables pick-up
azul marino (B) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	haconjunto de cables
amarillo/negro (G/N) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	conjunto de cables
blanco/violeta (Bi/Vi) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 2	conjunto de cables bobina AT
blanco/violeta (Bi/Vi) y masa motor	⊗ (arrollamiento primario bobina desconectado)	ohm (Ω)	infinito	conjunto de cables
rojo/negro (R/N) y amarillo/negro (G/N)	◯ (motor parado)	volt (V)	12 V*	conjunto de cables alternador-masa, fusibles
gris/amarillo (Gr/G) y masa motor	⊗	ohm (Ω)	infinito	conjunto de cables del pick-up

En caso de que los valores resulten correctos y si se notara un malfuncionamiento, sustituya la centralita C.D.I. que seguramente estará estropeada.

(*) El valor ha de indicar la tensión de la batería.

6.3 CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Disconnect the electric connector (1) of the C.D.I.
- Carry out the measurements indicated in the following table on the electric connector (1), by means of a pocket tester.

2) Pick-up terminal (yellow/grey cable (G/Gr)).
3) 7,5 fuse terminal (red/black cable (R/N)).
4) Earth terminal (blue cable (B)).
5) H.V. coil terminal (white/violet cable (Bi/Vi)).
6) Flywheel earth terminal (yellow/black cable (G/N)).
7) Pick-up terminal (yellow/blue cable (G/B)).

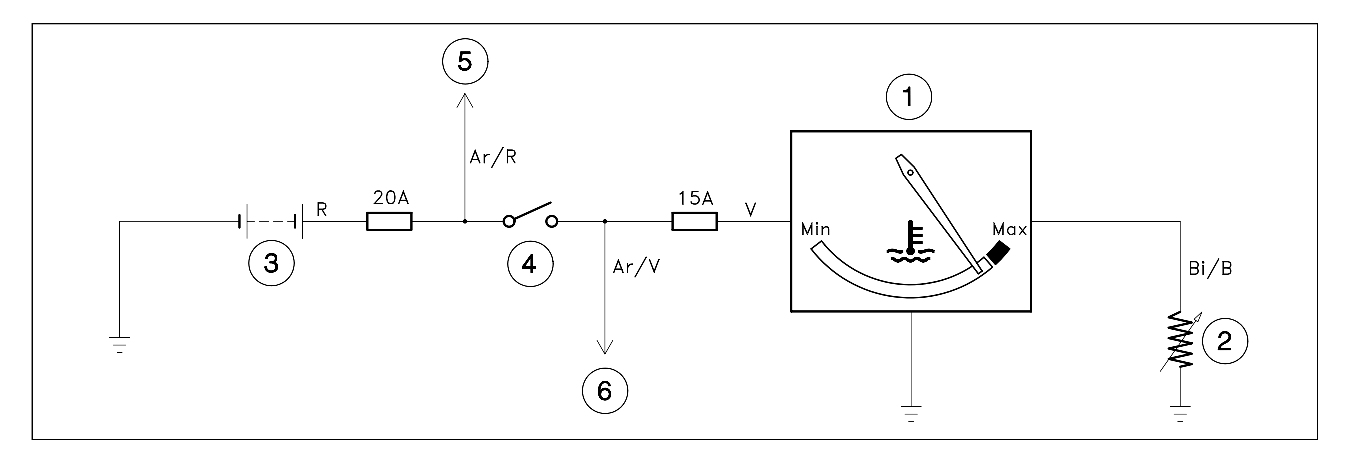
Cables	Ignition switch in position	Unit of measurement	Value	If the value is different, check
If the value is different, check yellow/grey (G/Gr) and blue/yellow (B/G)	⊗	ohm (Ω)	240 ± 48	pick-up harness
blue (B) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	harness
yellow/black (G/N) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 1	harness
white/violet (Bi/Vi) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	0 ÷ 2	H.V. coil harness
white/violet (Bi/Vi) and engine earth	⊗ (coil primary winding disconnected)	ohm (Ω)	infinite	harness
red/black (R/N) and yellow/black (G/N)	◯ (engine off)	volt (V)	12 V*	alternator-earth, fuse harness
grey/yellow (Gr/G) and engine earth	⊗	ohm (Ω)	infinite	pick-up harness

If the taken values are correct, but there still is a malfunction, change the C.D.I., which is certainly faulty.

(*) The value must indicate the battery voltage.

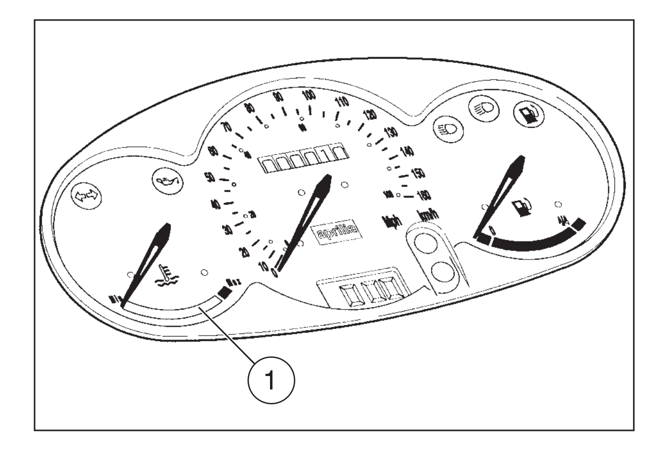
6.4 INDICATORE TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

6.4.1 SCHEMA ELETTRICO



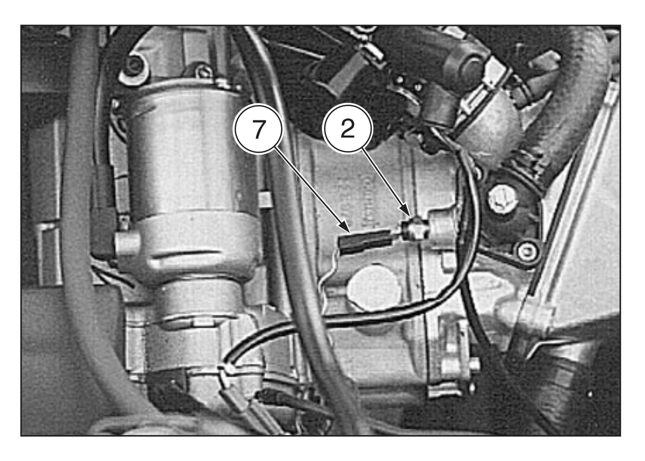
Legenda schema elettrico

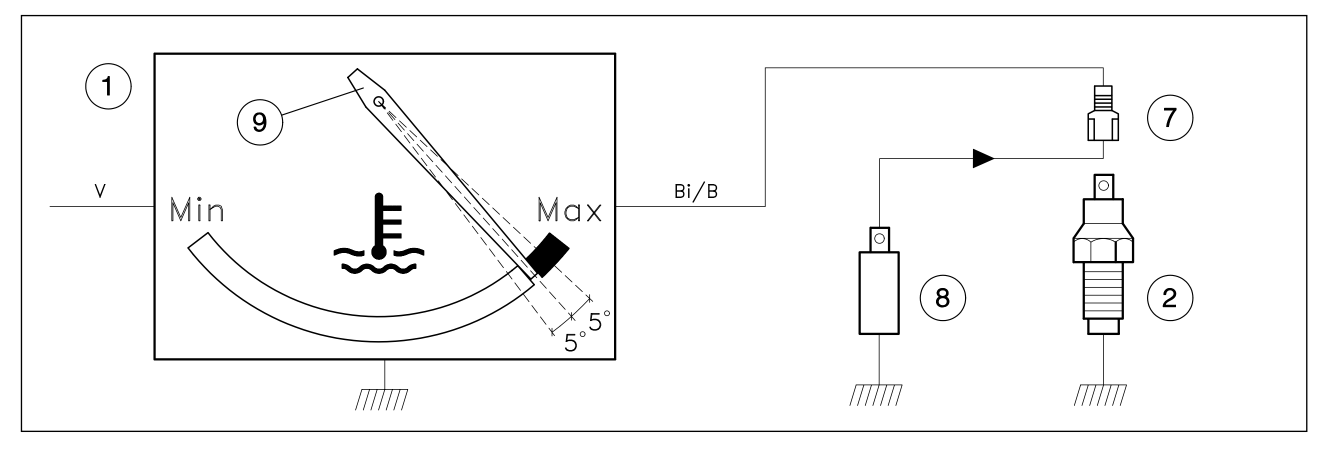
1) Indicatore temperatura liquido refrigerante
2) Termistore
3) Batteria
4) Interruttore d'accensione
5) Al regolatore di tensione
6) Accensione



6.4.2 CONTROLLO STRUMENTO

- Rimuovere il coperchio di ispezione laterale destro, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Scollegare il terminale (7) (cavo bianco/blu (Bi/B)) dal termistore (2).
- Collegare al terminale (7) una resistenza da 25 Ω (8).
- Ruotare l'interruttore d'accensione in posizione "◯".
- Verificare che la lancetta (9) si posizioni all'inizio della zona rossa ("**Max**") con una tolleranza di ±5°.





6.4 INDICADOR TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE

6.4.1 ESQUEMA ELECTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Indicador temperatura líquido refrigerante
2) Termistor
3) Batería
4) Interruptor de encendido
5) Al regulador de tensión
6) Encendido

6.4.2 CONTROL INSTRUMENTO

- Desmonte la tapa de inspección derecha, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Desconecte el terminal (7) (cable blanco/azul marino (Bi/B)) del termistor (2).
- Conecte al terminal (7) una resistencia de 25 Ω (8).
- Gire el interruptor de encendido en posición "○".
- Compruebe que la aguja (9) se ponga al principio de la zona roja ("**Máx**") con una tolerancia de ± 5˚.

6.4 COOLANT TEMPERATURE INDICATOR

6.4.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Coolant temperature indicator
2) Thermistor
3) Battery
4) Ignition switch
5) To voltage regulator
6) Ignition

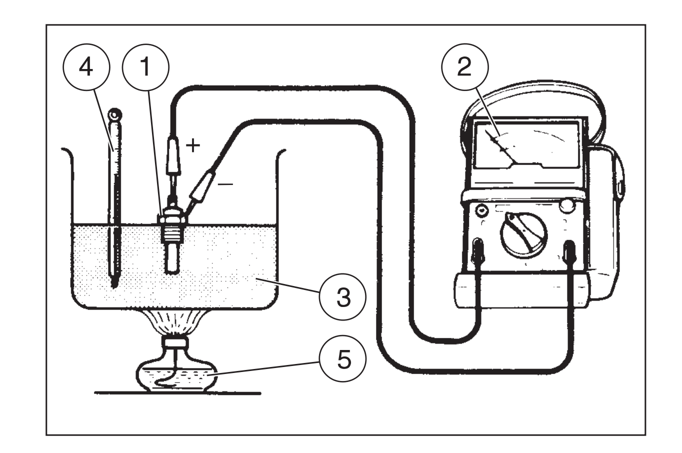
6.4.2 CHECKING THE INSTRUMENT

- Remove the right inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Disconnect the terminal (7) (white/blu cable (Bi/B)) from the thermistor (2).
- Connect a 25Ω resistance (8) to the terminal (7).
- Rotate the ignition switch to position "○".
- Make sure that the pointer (9) is positioned at the beginning of the red area ("**Max**") with a tolerance of ± 5˚.

6.4.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE

- Rimuovere il termistore (1), vedi 5.5 (RIMOZIONE TERMISTORE LIQUIDO REFRIGERANTE)
- Collegare, come illustrato in figura, un tester tascabile (2) (impostato come ohmetro) al termistore (1).
- Immergere il termistore in un recipiente (3) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (4) con escursione 0˚ ÷ 150˚C.
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (5) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare la temperatura indicata dal termometro e il valore del termistore indicato sul tester.

Verificare che il termistore vari in funzione della temperatura come indicato.



Temperatura liquido refrigerante (˚C)	Valori standard (Ω)
50˚	circa 226 ± 50
115˚	circa 26 ± 10



Se i valori non variano, oppure si discostano troppo da quelli riportati in tabella, sostituire il termistore.

6.4.3 CONTROL FUNCIONAMIENTO TERMISTOR

- Desmonte el termistor (1), véase 5.5 (DESMONTAJE TERMISTOR LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Conecte, según lo indicado en figura, un tester de bolsillo (2) (programado como ohmetro) al termistor (1).
- Introduzca el termistor dentro de un recipiente (3) con líquido refrigerante.
- Introduzca en el mismo recipiente un termómetro (4) con campo de medida 0˚ ÷ 150˚C.
- Coloque el recipiente sobre un hornillo (5) y caliente despacio el líquido.
- Controle la temperatura indicada por el termómetro y el valor del termistor indicado en el tester.

Compruebe que el termistor varíe según la temperatura, como lo indicado.

Temperatura líquido refrigerante (˚C)	Valores estándards (Ω)
50˚	unos 226 ± 50
115˚	unos 26 ± 10



Si los valores no varían o se alejan demasiado de lo indicado en la tabla, sustituya el termistor.

6.4.3 CHECKING THE THERMISTOR OPERATION

- Remove the thermistor (1), see 5.5 (REMOVING THE COOLANT THERMISTOR).
- Connect a pocket tester (2) (set as an ohmmeter) to the thermistor (1) as indicated in the figure.
- Dip the thermistor into a container (3) containing coolant.
- Dip a thermometer (4) with range 0˚ ÷ 150˚C
- Put the container on a burner (5) and slowly warm up the coolant.
- Check the temperature indicated by the thermometer and the thermistor value indicated by the tester.

Make sure that the thermistor varies according to the temperature, as indicated.

Coolant tenmperature (˚C)	Standard value (Ω)
50˚	about 226 ± 50
115˚	about 26 ± 10



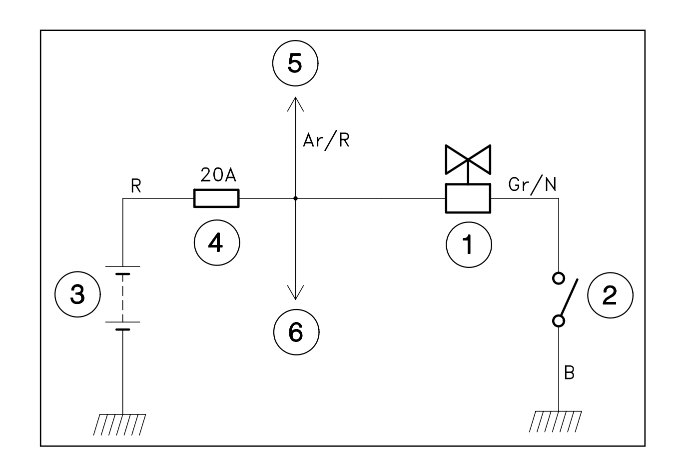
If the values do not vary, or if they depart excessively from those indicated in the table, change the thermistor.

6.5 ELETTROVENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

6.5.1 SCHEMA ELETTRICO

Legenda schema elettrico

1) Elettroventola
2) Termointerruttore
3) Batteria
4) Fusibile principale
5) Al regolatore di tensione
6) All'interruttore d'accensione



6.5.2 CONTROLLO FUNZIONAMENTO ELETTROVENTOLA

Per verificare il funzionamento dell'elettroventola (1):

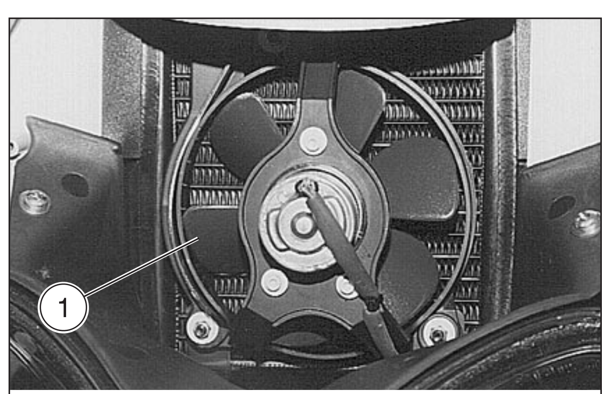
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Scollegare di due terminali elettrici (7) e (8) dal termointerruttore (2) e collegarli insieme.

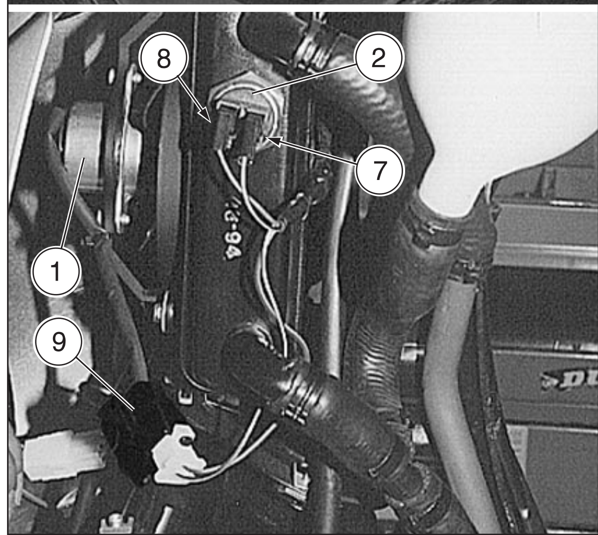
Se non funziona:

- Verificare l'inserimento del connettore (9).
- Ruotare manualmente la ventola e controllare che le pale non tocchino il supporto.

Se la rotazione risulta libera da impedimenti:

- Controllare il sistema di ricarica, vedi 6.1 (CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA) e il fusibile principale, vedi 6.13 (SOSTITUZIONE FUSIBILI).

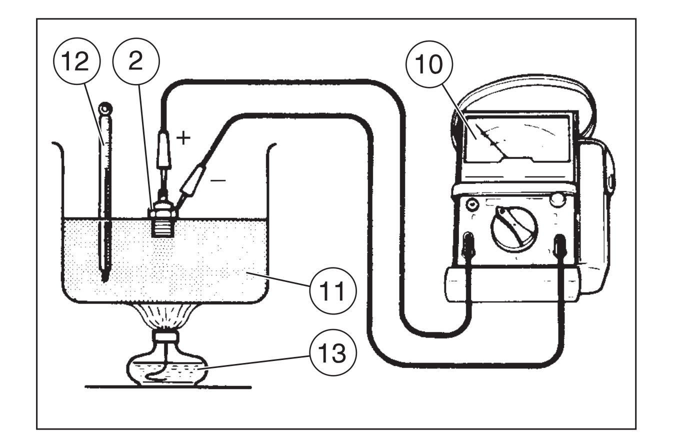




6.5.3 CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMOINTERRUTTORE

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Rimuovere il termointerruttore (2), vedi 5.4 (RIMOZIONE TERMOINTERRUTTORE LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Collegare, come illustrato in figura, un tester tascabile (10) (impostato come ohmetro) al termointerruttore (2).
- Immergere il termointerruttore in un recipiente (11) contenente liquido refrigerante.
- Immergere nello stesso recipiente un termometro (12) con escursione 0˚ ÷ 150˚C.
- Posizionare il recipiente sopra un fornello (13) e fare riscaldare lentamente il liquido.
- Controllare che la temperatura indicata dal termometro e il valore del termointerruttore indicato sul tester corrispondano ai dati della tabella.

Temperatura liquido refrigerante (˚C)	Valori standard (Ω)
inferiore a 95˚	∞
superiore a 90˚	0





Se i valori si discostano troppo da quelli riportati in tabella sostituire il termointerruttore.

6.5 ELECTROVENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

6.5.1 ESQUEMA ELECTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Electroventilador
2) Termointerruptor
3) Batería
4) Fusible principal
5) Al regulador de tensión
6) Al interruptor de encendido

6.5.2 CONTROL FUNCIONAMIENTO ELECTROVENTILADOR

Para comprobar el funcionamiento del electroventilador (1):

- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desconecte los dos terminales eléctricos (7) y (8) del termointerruptor (2) y conéctelos juntos.

Si no funciona:

- Compruebe la conexión del conector (9).
- Gire manualmente el ventilador y controle que las palas no vayan a tocar el soporte.

Si la rotación no está obstaculizada:

- Controle el sistema de recarga, véase 6.1 (CONTROL SISTEMA DE RECARGA) y el fusible principal, véase 6.13 (SUSTITUCION FUSIBLES).

6.5.3 CONTROL FUNCIONAMIENTO TERMOINTERRUPTOR

- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desmonte el termointerruptor (2), véase 5.4 (DESMONTAJE TERMOINTERRUPTOR LIQUIDO REFRIGERANTE).
- Conecte, según lo indicado en figura, un tester de bolsillo (10) (programado como ohmetro) al termointerruptor (2).
- Introduzca el termointerruptor en un recipiente (11) con líquido refrigerante.
- Introduzca en el mismo recipiente un termómetro (12) con campo de medida 0˚.
- Coloque el recipiente sobre un hornillo (13) y caliente despacio el líquido.
- Controle que la temperatura indicada por el termómetro y el valor del termointerruptor indicado en el tester correspondan a los datos de la tabla.

Temperatura líquido refrigerante (˚C)	Valores estándards (Ω)
inferior a 95˚	∞
superior a 90˚	0



Si los valores se alejan demasiado de los indicados en la tabla, sustituya el termointerruptor.

6.5 COOLING ELECTROFAN

6.5.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Electrofan
2) Thermal switch
3) Battery
4) Main fuse
5) To voltage regulator
6) To ignition switch

6.5.2 CHECKING THE ELECTROFAN OPERATION

To check the operation of the electrofan (1), proceed as follows:

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Disconnect the two electric terminals (7) and (8) from the thermal switch (2) and connect them.

If the electrofan does not function:

- Make sure that the connector (9) is inserted.
- Manually rotate the electrofan and make sure that the blades do not touch the support.

If there are no obstacles to the rotation of the electrofan, proceed as follows:

- Check the recharging system, see 6.1 (CHECKING THE RECHARGING SYSTEM) and the main fuse, see 6.13 (CHANGING THE FUSES).

6.5.3 CHECKING THE OPERATION OF THE THERMAL SWITCH

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Remove the thermal switch (2), see 5.4 (REMOVING THE COOLANT THERMAL SWITCH).
- Connect a pocket tester (10) (set as an ohmmeter) to the thermal switch (2) as indicated in the figure.
- Dip the thermal switch into a container (11) containing coolant.
- Dip a thermometer (12) with range 0˚.
- Put the container on a burner (13) and slowly warm up the coolant.
- Check that the temperature indicated by the thermometer and the thermal switch value indicated by the tester correspond to the data indicated in the table.

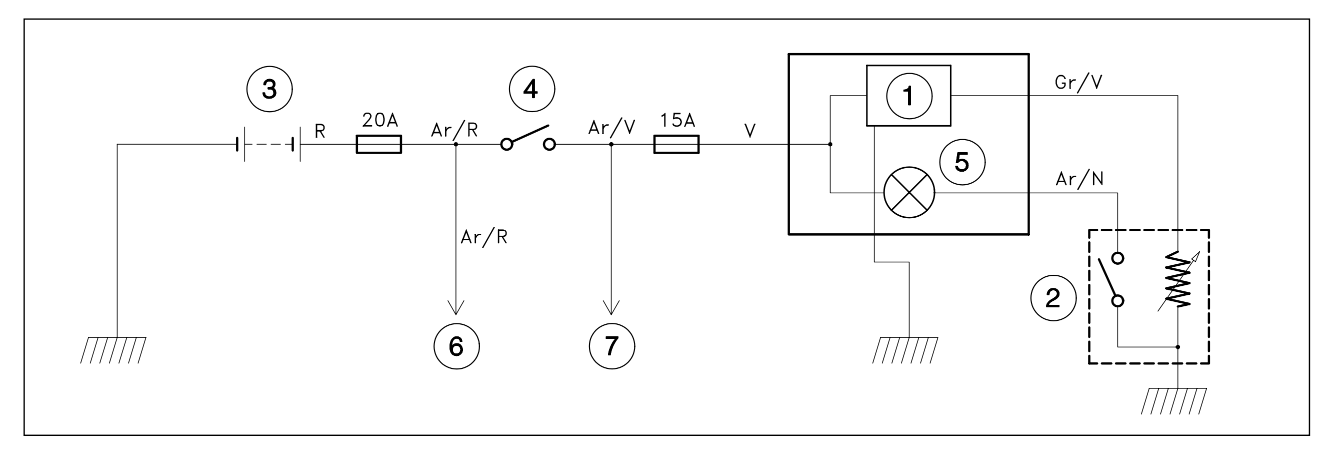
Coolant temperature (˚C)	Standard value (Ω)
below 95˚	∞
over 90˚	0



If the values depart excessively from those indicated in the table, change the thermal switch.

6.6 CIRCUITO LIVELLO CARBURANTE

6.6.1 SCHEMA ELETTRICO



Legenda schema elettrico

1) Indicatore livello carburante
2) Sonda livello carburante
3) Batteria
4) Interruttore d'accensione
5) Spia riserva carburante (colore giallo ambra)
6) Al regolatore di tensione
7) All'accensione

6.6.2 INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

- Rimuovere la pedana poggiapiedi, vedi 7.1.7 (RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI).
- Scollegare il connettore a tre vie (8) dalla sonda livello carburante (2).

Controllo funzionamento lancetta indicatrice

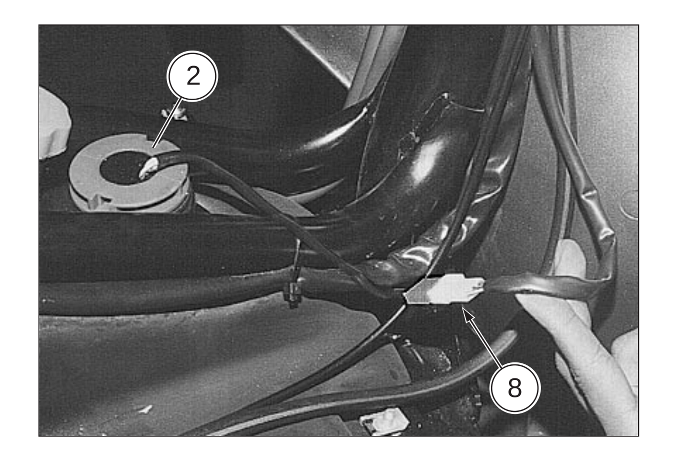
- Collegare, con una resistenza da 10 Ω, i cavi grigio/verde (Gr/V) e blu (B) del connettore (8) (lato cablaggio). Verificare che la lancetta (9) si posizioni su 4/4 con una tolleranza di ± 5˚.
- Ripetere l'operazione utilizzando una resistenza da 90 Ω e verificare che la lancetta (9) si posizioni su 0 (zero) con una tolleranza di ±5˚.

Controllo funzionamento spia riserva carburante

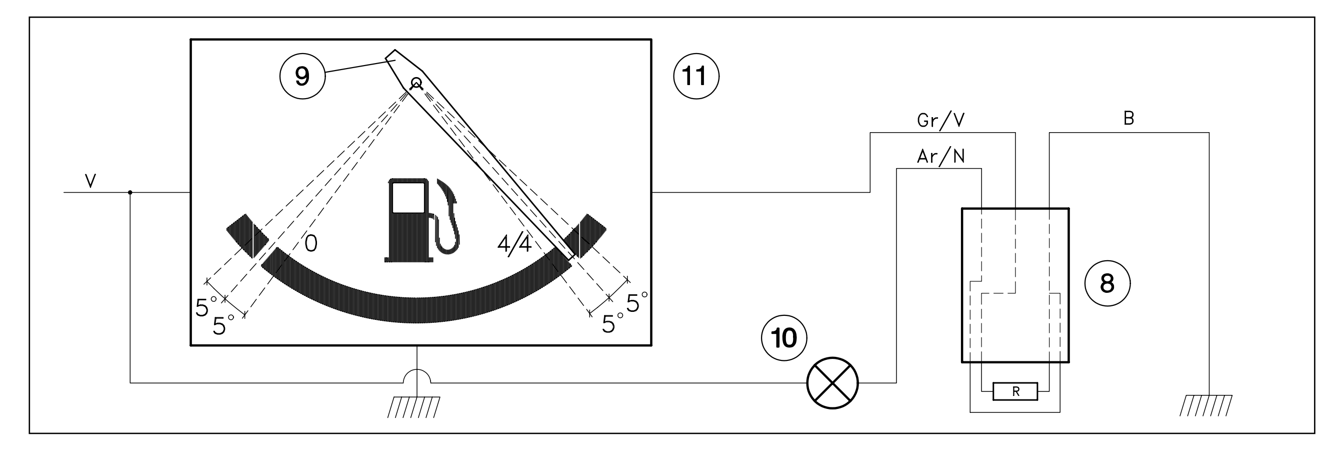
- Collegare direttamente (resistenza 0 Ω) i cavi arancio/nero (Ar/N) e blu (B) del connettore (8) (lato cablaggio); verificare che la spia reserva carburante, si accenda.

Legenda schema elettrico

8) Connettore a tre vie
9) Lancetta indicatore
10) Spia riserva carburante
11) Indicatore livello carburante



Tra i cavi	Resistenza	Indicazione corretta
grigio/verde (Gr/V) - blu (B)	10 Ω	4/4 ± 5˚
grigio/verde (Gr/V) - blu (B)	90 Ω	0 ± 5˚
arancio/nero (Ar/N) - blu (B)	0 Ω	spia accesa



6.6 CIRCUITO NIVEL COMBUSTIBLE

6.6.1 ESQUEMA ELECTRICO

Pie de la ilustración esquema eléctrico

1) Indicador nivel combustible
2) Sonda nivel combustible
3) Batería
4) Interruptor de encendido
5) Luz testigo reserva combustible (color amarillo ámbar)
6) Al regulador de tensión
7) Al encendido

6.6.2 INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE

- Extraiga el estribo, véase 7.1.7 (EXTRACCION ESTRIBO).
- Desconecte el conector de tres vías (8) de la sonda nivel combustible (2).

Control funcionamiento aguja indicadora

- Conecte, con una resistencia de 10Ω los cables gris/verde (Gr/V) y azul marino (B) del conector (8) (lado conjunto de cables). Compruebe que la aguja (9) se coloque en 4/4 con una tolerancia de ± 5˚.
- Repita la operación utilizando una resistencia de 90Ω y compruebe que la aguja (9) se coloque en 0 (cero) con una tolerancia de ± 5˚.

Control funcionamiento luz testigo reserva combustible

- Conecte directamente (resistencia 0Ω) los cables naranja/negro (Ar/N) y azul marino (B) del conector (8) (lado conjunto de cables); compruebe que la luz testigo reserva combustible se encienda.

Pie de la ilustración esquema eléctrico

8) Conector de tres vías
9) Aguja
10) Luz testigo reserva combustible
11) Indicador nivel combustible

Entre los cables	Resistencia	Indicación correcta
gris/verde (Gr/V) - azul marino (B)	10 Ω	4/4 ± 5˚
gris/verde (Gr/V) - azul marino (B)	90 Ω	0 ± 5˚
naranja/negro (Ar/N) - azul marino (B)	0 Ω	luz testigo encendida

6.6 FUEL LEVEL CIRCUIT

6.6.1 WIRING DIAGRAM

Wiring diagram key

1) Fuel level indicator
2) Fuel level gauge unit
3) Battery
4) Ignition switch
5) Low fuel warning light (amber yellow)
6) To voltage regulator
7) To ignition

6.6.2 FUEL LEVEL INDICATOR

- Remove the footrest, see 7.1.7 (REMOVING THE FOOTREST).
- Disconnect the three-way connector (8) from the fuel level gauge unit (2).

Checking the operation of the pointer

- Connect the grey/green (Gr/V) and blue (B) cables of the connector (8) (harness side) with a 10Ω resistance. Make sure that the pointer (9) is positioned on 4/4 with a tolerance of ± 5˚.
- Repeat the operation using a 90Ω resistance and make sure that the pointer (9) is positioned on 0 (zero) with a tolerance of ± 5˚.

Checking the operation of the low fuel warning light

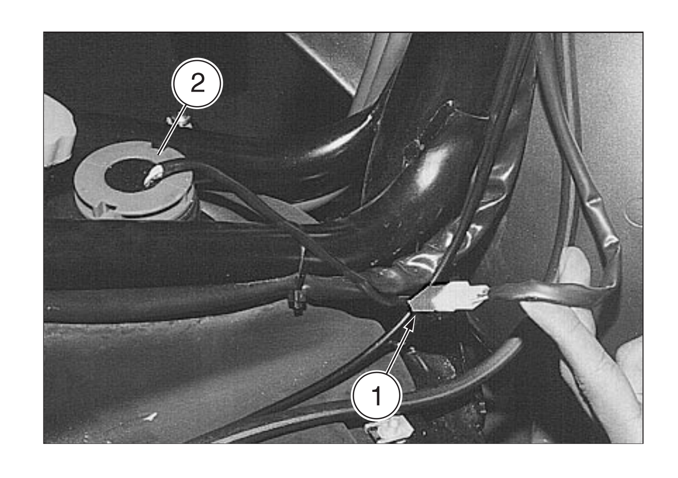
- Directly connect (resistance 0Ω) the orange/black (Ar/N) and blue (B) cables of the connector (8) (harness side); make sure that the low fuel warning light comes on.

Wiring diagram key

8) Three-way connector
9) Indicator pointer
10) Low fuel warning light
11) Fuel level indicator

Between cables	Resistance	Correct indication
grey/green (Gr/V) - blue (B)	10 Ω	4/4 ± 5˚
grey/green (Gr/V) - blue (B)	90 Ω	0 ± 5˚
orange/black (Ar/N) - blue (B)	0 Ω	warning light on

6.6.3 SONDA LIVELLO CARBURANTE



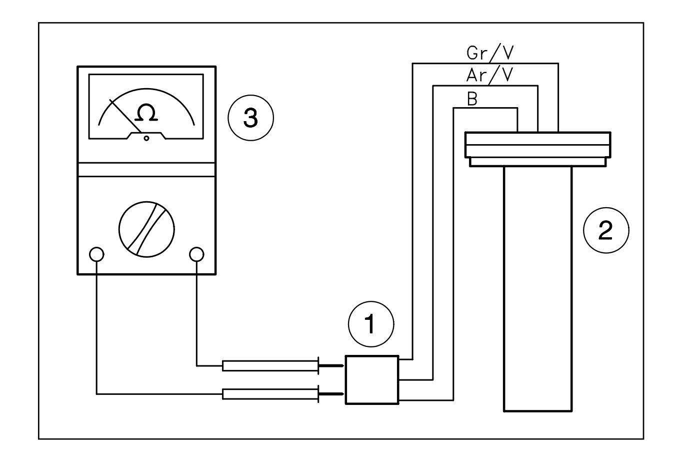
Controllo funzionamento

- Rimuovere la pedana poggiapiedi, vedi 7.1.7 (RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI).
- Scollegare il connettore a tre vie (1) della sonda livello carburante (2).

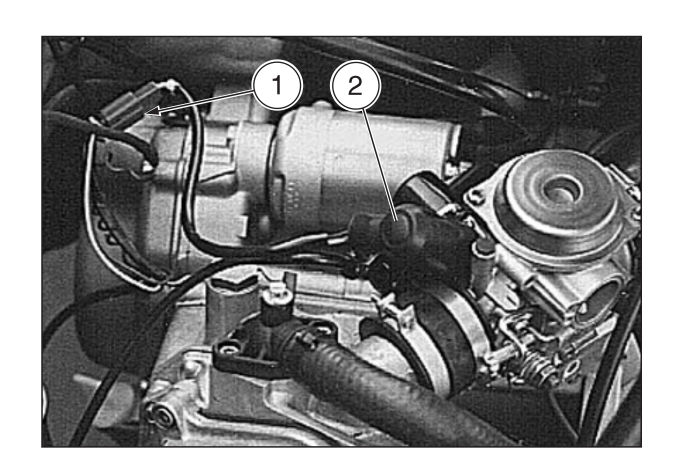
Con un tester tascabile (3) (impostato come ohmetro) operando sul connettore (1) (lato sonda):

- Collegare i cavi grigio/verde (Gr/V) e blu (B) e verificare la corrispondenza con i dati in tabella nelle due posizioni sonda (verticale e capovolta).
- Collegare i cavi arancio/nero (Ar/N) e blu (B) e verificare la corrispondenza con i dati in tabella nelle due posizioni sonda (verticale e capovolta).

Tra i cavi	Posizionamento sonda	Indicazione corretta
grigio/verde (Gr/V) - blu (B)	VERTICALE	80 ÷ 100 Ω
grigio/verde (Gr/V) - blu (B)	CAPOVOLTA	4 ÷ 10 Ω
arancio/nero (Ar/N) - blu (B)	VERTICALE	0 Ω
arancio/nero (Ar/N) - blu (B)	CAPOVOLTA	∞ Ω



6.7 CONTROLLO DISPOSITIVO ARIA AUTOMATICA (AVVIAMENTO A FREDDO)



- Rimuovere il vano portacasco, vedi 7.1.16 (RIMOZIONE VANO PORTACASCO).
- Scollegare il connettore elettrico (1).
- Rimuovere il dispositivo aria automatica (2) dal carburatore, vedi 4.4.4 (SMONTAGGIO CARBURATORE)
- Portare a temperatura ambiente (10° ÷ 25°C) il dispositivo.
- Alimentare il dispositivo con 12 V c.c.
- Verificare che dopo tre minuti lo spillo (3) sia avanzato di almeno 3 mm.

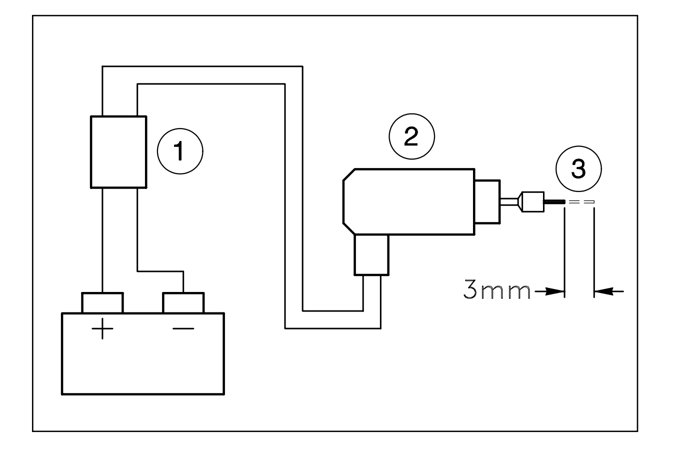
Verifica impianto

Tale verifica si può effettuare:

- a motore spento, utilizzando un multimetro specifico;

oppure:

- con il motore al minimo (1600 giri/min), verificando che sui terminali del connettore (1) (lato impianto) vi sia tensione (una lampadina da 10 W si deve accendere se l'impianto è correttamente funzionante).



6.6.3 SONDA NIVEL COMBUSTIBLE

Control funcionamiento

- Extraiga el estribo, véase 7.1.7 (EXTRACCION ESTRIBO).
- Desconecte el conector de tres vías (1) de la sonda nivel combustible (2).

Con un tester de bolsillo (3) (programado como ohmetro) actuando sobre el conector (1) (lado sonda):

- Conecte los cables gris/verde (Gr/V) y azul marino (B) y compruebe la correspondencia con los datos en la tabla en las dos posiciones sonda (vertical e invertida).
- Conecte los cables naranja/negro (Ar/N) y azul marino (B) y compruebe la correspondencia con los datos en la tabla en las dos posiciones sonda (vertical e invertida).

Entre los cables	Colocación sonda	Indicación correcta
gris/verde (Gr/V) - azul marino (B)	VERTICAL	80 ÷ 100 Ω
gris/verde (Gr/V) - azul marino (B)	INVERTIDA	4 ÷ 10 Ω
naranja/negro (Ar/N) - azul marino (B)	VERTICAL	0 Ω
naranja/negro (Ar/N) - azul marino (B)	INVERTIDA	∞ Ω

6.7 CONTROL DISPOSITIVO AIRE AUTOMATICO (ARRANQUE EN FRIO)

- Saque el vano portacasco, véase 7.1.16 (DESMONTAJE VANO PORTACASCO).
- Desconecte el conector eléctrico (1).
- Desmonte el dispositivo aire automático (2) del carburador, véase 4.4.4 (DESMONTAJE CARBURADOR).
- Ponga a temperatura ambiente (10°÷ 25°C) el dispositivo.
- Alimente el dispositivo con 12 V c.c.
- Compruebe que después de tres minutos la aguja (3) haya avanzado por lo menos de 3 mm.

Comprobación instalación

Esta comprobación puede realizarse:

- con motor parado, utilizando un multímetro específico;

o:

- on el motor al ralentí (1600 rpm), comprobando que en los terminales del conector (1) (lado instalación) haya tensión (una bombilla de 10 W debe encenderse si la instalación funciona correctamente).

6.6.3 FUEL LEVEL GAUGE UNIT

Checking the operation of the fuel level gauge unit

- Remove the footrest, see 7.1.7 (REMOVING THE FOOTREST).
- Disconnect the three-way connector (1) of the fuel level gauge unit (2).

Act on the connector (1) (gauge unit side) by means of a pocket tester (3) (set as an ohmmeter) and:

- Connect the grey/green (Gr/V) and blue (B) cables and check the correspondence with the table data in the two positions of the fuel gauge unit (vertical and upside down).
- Connect the orange/black (Ar/N) and blue (B) cables and check the correspondence with the table data in the two positions of the fuel gauge unit (vertical and upside down).

Between the cables	Fuel gauge unit position	Correct indication
grey/green (Gr/V) - blue (B)	VERTICAL	80 ÷ 100 Ω
grey/green (Gr/V) - blue (B)	UPSIDE DOWN	4 ÷ 10 Ω
orange/black (Ar/N) - blue (B)	VERTICAL	0 Ω
orange/black (Ar/N) - blue (B)	UPSIDE DOWN	∞ Ω

6.7 CHECKING THE AUTOMATIC AIR DEVICE (COLD START)

- Remove the crash helmet compartment, see 7.1.16 (REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT).
- Disconnect the electric connector (1).
- Remove the automatic air device (2) from the carburettor, see 4.4.4 (DISASSEMBLING THE CARBURETTOR).
- Make the device reach room temperature (10°÷ 25°C)
- Power the device with 12V d.c.
- Make sure that after three minutes the needle (3) has advanced of at least 3 mm.

Checking the system

This check can be carried out:

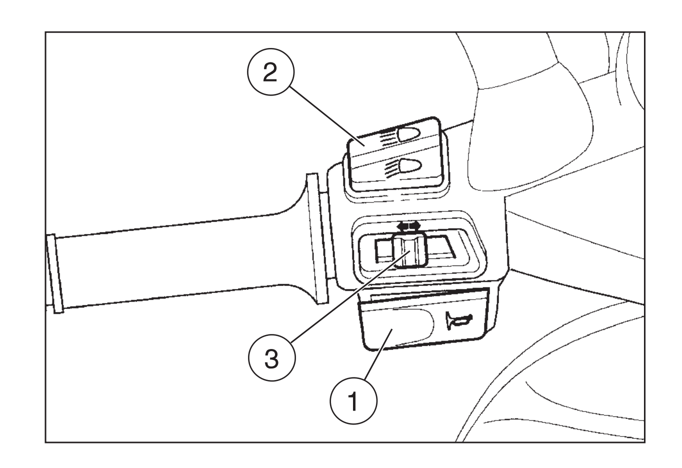
- with the engine off, by means of a specific multimeter;

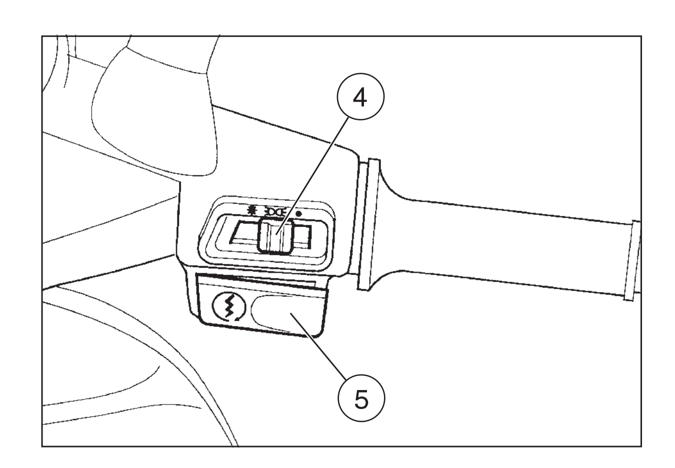
or:

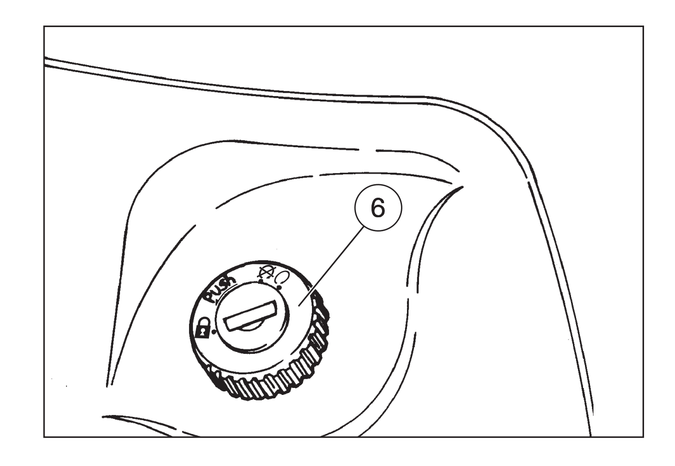
- with the engine idling (1600 rpm), making sure that there is voltage on the connector (1) terminals (system side) (if the system functions properly, a 10W lamp must come on).

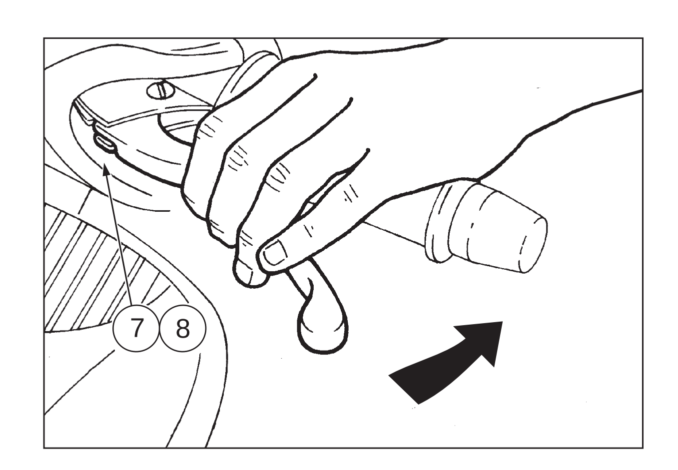
6.8 INTERRUTTORI

Con un tester tascabile verificare la continuità degli interruttori, facendo riferimento allo schema specifico riportato.
Se si rileva qualche anomalia sostituire l'elemento corrispondente.









1) PULSANTE AVVISATORE ACUSTICO ( )

Cavi / Pos	GR	B
	○—	—○

2) DEVIATORE LUCI (-)

Cavi / Pos	N	Bi	G/N
	○—	—	—○
		○—	—○

3) INTERRUTTORE INDICATORI DI DIREZIONE ( )

Cavi / Pos	B/N	Az	R
⇦	○—	—○	
⇨	○—	—	—○

4) INTERRUTTORE LUCI (- - ●)

Cavi / Pos	V	G	V	G/N
●				
	○—	—○		
	○—	—○	○—	—○

5) PULSANTE DI AVVIAMENTO ( )

Cavi / Pos	G/V	G/R
	○—	—○

6) INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

Cavi / Pos	Ar	V	B	Bi/R
	○—	—○		
			○—	—○
			○—	—○

7) INTERRUTTORE STOP ANTERIORE

Cavi / Pos	R/N	V/G
ON	○—	—○

8) INTERRUTTORE STOP POSTERIORE

Cavi / Pos	R/N	V/G
ON	○—	—○

6.8 INTERRUPTORES

Con un tester de bolsillo compruebe la continuidad de los interruptores, tomando como referencia el esquema específico indicado a continuación.
En caso de que se noten algunas anomalías, sustituya el elemento correspondiente.

1) PULSADOR BOCINA

Cables / Pos	GR	B
	○	○

2) DESVIADOR LUCES

Cables / Pos	N	Bi	G/N
	○		○
		○	○

3) INTERRUPTOR INDICADORES DE DIRECCION (⇦ ⇨)

Cables / Pos	B/N	Az	R
⇦	○	○	
⇨	○		○

4) INTERRUPTOR LUCES (- - ●)

Cables / Pos	V	G	V	G/N
●				
	○	○		
	○	○	○	○

5) PULSADOR DE ARRANQUE

Cables / Pos	G/V	G/R
	○	○

6) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Cables / Pos	Ar	V	B	Bi/R
	○	○		
			○	○
			○	○

7) INTERRUPTOR STOP DELANTERO

Cables / Pos	R/N	V/G
ON	○	○

8) INTERRUPTOR STOP TRASERO

Cables / Pos	R/N	V/G
ON		

6.8 SWITCHES

Check the continuity of the switches by means of a pocket tester, making reference to the specific diagram below.
If you observe any anomalies, change the corresponding element.

1) HORN PUSH BUTTON

Cables / Pos	GR	B
	○	○

2) DIMMER SWITCH

Cables / Pos	N	Bi	G/N
	○		○
		○	○

3) DIRECTION INDICATOR SWITCH (⇦ ⇨)

Cables / Pos	B/N	Az	R
⇦	○	○	
⇨	○		○

4) LIGHT SWITCH (- - ●)

Cables / Pos	V	G	V	G/N
●				
	○	○		
	○	○	○	○

5) START PUSH BUTTON

Cables / Pos	G/V	G/R
	○	○

6) IGNITION SWITCH

Cables / Pos	Ar	V	B	Bi/R
	○	○		
			○	○
			○	○

7) FRONT STOPLIGHT SWITCH

Cables / Pos	R/N	V/G
ON	○	○

8) REAR STOPLIGHT SWITCH

Cables / Pos	R/N	V/G
ON	○	○

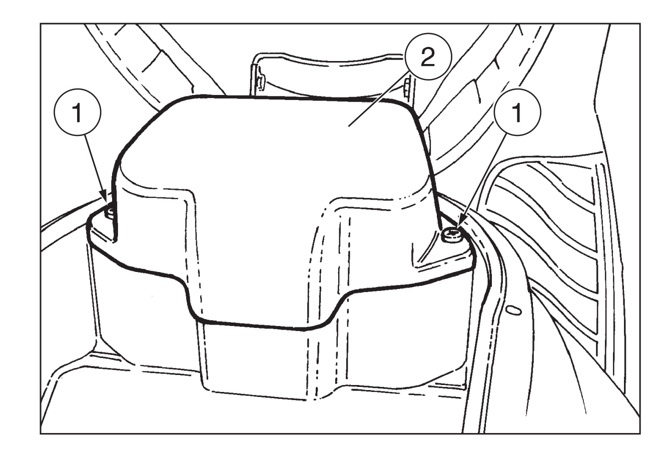
6.9 BATTERIA

Batteria tipo: vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE, impianto elettrico).

Per le norme di sicurezza e le informazioni generali sulla batteria, vedi 2.3 (BATTERIA).

Per altre informazioni, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA), 2.3.2 (RICARICA BATTERIA) E 2.3.3 (LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA).

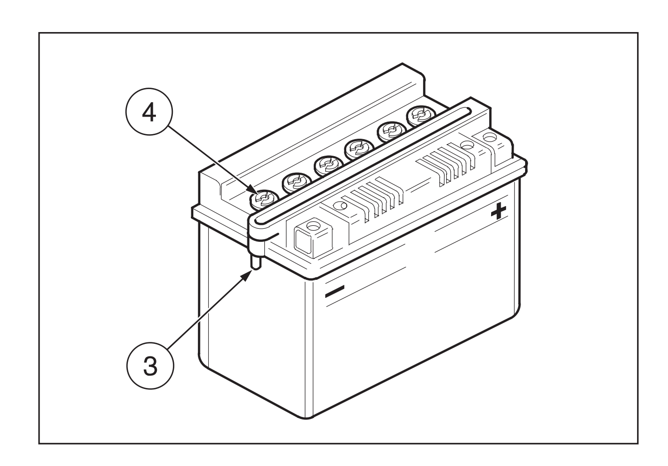
6.9.1 ATTIVAZIONE BATTERIA



Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere il coperchio batteria (2).
- Rimuovere la batteria dall'alloggiamento (o dall'imballaggio se nuova), vedi 2.3 (BATTERIA) e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Rimuovere il tappo (3) dallo sfiato.
- Rimuovere i tappi (4) dagli elementi.

Si consiglia di utilizzare liquido elettrolitico con peso specifico 1,3.
Non superare il riferimento "MAX", in quanto il livello aumenta durante la carica.



- Riempire i vani degli elementi con liquido elettrolitico fino a raggiungere il riferimento "**MAX**".
- Sottoporre la batteria a carica lenta (con amperaggio pari a 1/10 della capacità della batteria stessa) per almento dieci ore.
- A carica avvenuta, ricontrollare il livello dell'elettrolita e eventualmente rabboccare con acqua distillata.
- Serrare i tappi degli elementi.
- Posizionare la batteria nel suo alloggiamento.
- Collegare il tubetto sfiato batteria.

Collegare sempre lo sfiato della batteria, per evitare che i vapori di acido solforico, uscendo dallo sfiato, possano corrodere l'impianto elettrico, le parti verniciate, i particolari in gomma o le guarnizioni.

- Collegare nell'ordine il cavo positivo (**+**) e quello negativo (**–**).

6.9 BATERIA

Batería tipo: véase 1.6 (FICHA TECNICA, instalación eléctrica).

Para las normas de seguridad y las informaciones generales sobre la batería, véase 2.3 (BATERIA).

Para otras informaciones, véanse 2.3.1 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO), 2.3.2 (RECARGA BATERIA) y 2.3.3 (LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA).

6.9.1 ACTIVACION BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Levante el sillín.
- Destornille y retire los dos tornillos (1).
- Extraiga la tapa batería (2).
- Saque la batería de su alojamiento (o de su embalaje si es nueva), véase 2.3 (BATERIA) y colóquela en un lugar fresco y seco.
- Quite el tapón (3) del respiradero.
- Quite los tapones (4) de los elementos.

Se aconseja utilice líquido electrolítico con peso específico 1,3.
No supere la referencia "MAX" ya que el nivel aumenta durante la carga.

- Llene los vasos de los elementos con líquido electrolítico hasta alcanzar la referencia "**MAX**".
- Someta la batería a una carga lenta (con amperaje igual a 1/10 de la capacidad de la misma batería) durante diez horas como mínimo.
- Habiendo realizado la carga, vuelva a controlar el nivel del electrólito y si acaso rellene con agua destilada.
- Apriete los tapones de los elementos.
- Coloque la batería en su alojamiento.
- Conecte el tubo respiradero batería.

Conecte siempre el respiradero de la batería para evitar que los vapores de ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes barnizadas, los elementos de goma o las juntas.

- Conecte según este orden el cable positivo (**+**) y el neativo (**–**).

6.9 BATTERY

Battery type: see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS, electrical system).

As regards the safety rules and general information on the battery, see 2.3 (BATTERY).

For further information, see 2.3.1 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL), 2.3.2 (RECHARGING THE BATTERY) and 2.3.3 (LONG INACTIVITY OF THE BATTERY).

6.9.1 ACTIVATING THE BATTERY

Carefully read 2.3 (BATTERY).

- Position the vehicle on the central stand.
- Lift the saddle.
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Remove the battery cover (2).
- Remove the battery from its box (or from the packaging, if it is new), see 2.3 (BATTERY) and put it in a cool and dry place.
- Remove the plug (3) from the vent.
- Remove the plugs (4) from the elements.

Use electrolyte with 1.3 specific weight.
Do not exceed the “MAX” notch, since the electrolyte level increases during the recharge.

- Fill the element cells with electrolyte until reaching the”**MAX**” notch.
- Recharge the battery by using a trickle charge for at least 10 hours (an amperage equal to 1/10th of the battery capacity is recommended).
- After the recharging operation, check the electrolyte level again and if necessary top up with distilled water.
- Tighten the element plugs.
- Put back the battery in its box.
- Connect the battery breather pipe.

Always connect the battery breather pipe, to prevent the sulphuric acid vapours from corroding the electric system, painted parts, rubber elements or gaskets when they exit the breather pipe itself.

- Connect, in order, the positive (**+**) and negative (**–**) cables.

6.9.2 CONTROLLO

In caso di anomalia:

- Eseguire innanzitutto un controllo del sistema di ricarica, vedi 6.1 (CONTROLLO SISTEMA DI RICARICA).
- Controllare il livello elettrolita, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA).
- Verificare inoltre che:
  – Gli elementi non presentino segni di solfatazione (colorazione biancastra).
  – Non vi siano segni di danneggiamento (involucro esterno incrinato) ed eventuale fuoriuscita di liquido. Nel caso sostituire la batteria.
  – I cavi siano saldamente collegati ai morsetti.
- Ricaricare la batteria, vedi 2.3.2 (RICARICA BATTERIA) o, se sostituita, attivarla, vedi 6.9.1 (ATTIVAZIONE BATTERIA).

Dopo la ricarica controllare la densità dell'elettrolita utilizzando un densimetro. Se in qualche vano la densità è inferiore a 1,26 e la tensione a vuoto è inferiore a 12V, sostituire la batteria.

6.9.3 RESA IN GARANZIA

La garanzia decade nel caso che la batteria presenti:

- Danneggiamenti (contenitore ammaccato, poli piegati, ecc.).
- Solfatazione diffusa (errata attivazione e/o utilizzo della batteria).
- Livello insufficiente del liquido elettrolitico (per evitarne la fuoriuscita durante la spedizione è sufficiente chiudere lo sfiato con l'apposito tappo (3)).
- Componenti mancanti (tappi, ecc.).

6.9.2 CONTROL

En caso de anomalía:

- Realice ante todo un control del sistema de recarga, véase 6.1 (CONTROL SISTEMA DE RECARGA).
- Controle el nivel electrólito, véase 2.3.1 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO).
- Compruebe además que:
  - Los elementos no presenten señales de sulfatación (color blanquecino).
  - No estén dañados (revestimiento exterior con grietas) y que no haya salida de líquido. Si acaso sustituya la batería.
  - Los cables estén conectados fijamente a los bornes.
- Recargue la batería, véase 2.3.2 (RECARGA BATERIA), o en caso de sustitución acciónela, véase 6.9.1 (ACTIVACION BATERIA).

Tras la recarga controle la densidad del electrólito utilizando un densímetro. Sustituya la batería si en algunos de los vasos la densidad es inferior a 1,26 y la tensión en vacío es inferior a 12V.

6.9.3 DEVOLUCION EN GARANTIA

La garantía pierde validez en caso de que la batería presente:

- Daños (recipiente con abolladura, polos doblados, etc.).
- Sulfatación difundida (activación y/o uso de la batería incorrectos).
- Nivel insuficiente del líquido electrolítico (para evitar la salida durante el envío es suficiente cerrar el respiradero con el tapón (3) correspondiente).
- Falta de componentes (tapones, etc.).

6.9.2 CHECK

In case any anomalies are observed:

- First of all, check the recharging system, see 6.1 (CHECKING THE RECHARGING SYSTEM).
- Check the electrolyte level, see 2.3.1 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL).
- Further, make sure that:
  - The elements do not present any sign of sulphation (whitish colour).
  - There are no signs of damages (external case cracked) and no electrolyte leakages. If necessary, change the battery.
  - The cables are firmly connected to the terminals.
- Recharge the battery, see 2.3.2 (RECHARGING THE BATTERY) or, if you have changed it, activate it, see 6.9.1 (ACTIVATING THE BATTERY).

After recharging, check the density of the electrolyte by means of the densimeter. Change the battery if in any of the battery compartments the density of the electrolyte is lower than 1,26 and the no-load voltage is lower than 12V.

6.9.3 RETURN UNDER GUARANTEE

The guarantee shall not be valid if the battery shows:

- Damages (dented box, bent poles, etc.).
- Diffuse sulphation (wrong operation and/or use of the battery).
- Insufficient electrolyte (to avoid any electrolyte leakage during the shipment, it is sufficient to close the vent with the suitable plug (3)).
- Lacking components (plugs, etc.).

6.10 SOSTITUZIONE LAMPADINE

Leggere attentamente l'introduzione della sezione 2.



Prima di sostituire una lampadina, ruotare l'interruttore di accensione sulla posizione "⊗". Sostituire la lampadina indossando guanti puliti o utilizzando un panno pulito e asciutto.
Non lasciare impronte sulla lampadina, in quanto potrebbero causare il surriscaldamento e quindi la rottura. Se si tocca la lampadina con le mani nude, pulirla con alcool dalle eventuali impronte, per evitare che si danneggi frequentemente.

NON FORZARE I CAVI ELETTRICI



6.10.1 SOSTITUZIONE LAMPADINE FANALE ANTERIORE

Leggere attentamente 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE)

Nel fanale anteriore sono alloggiate:

- Due lampadine luce anabbagliante/abbagliante (4).
- Due lampade luce di posizione (5).

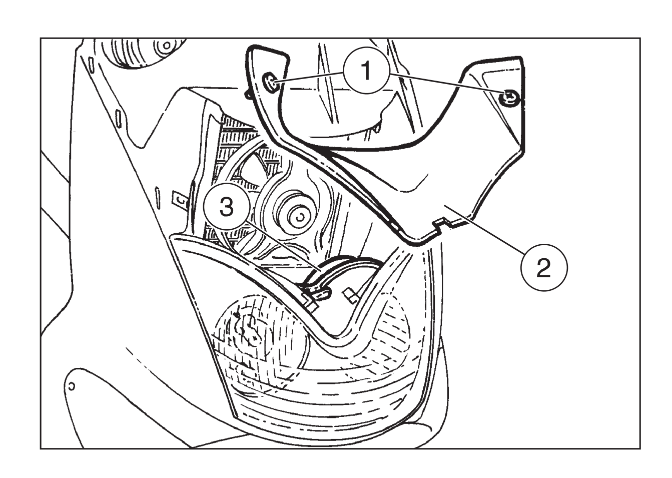
Per la sostituzione:

- Rimuovere il cofano anteriore, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- Svitare e togliere le due viti (1) e rimuovere il convogliatore aria (2).



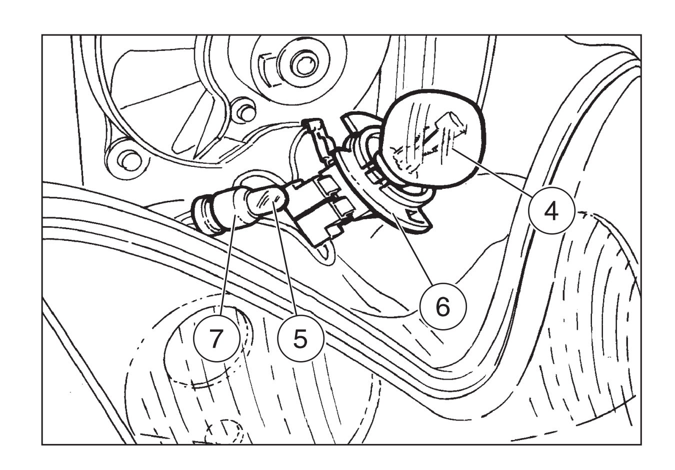
Non rimuovere completamente la cuffia (3), poichè è fissata al corpo del fanale con due rivetti.

- Sollevando l'apposita linguetta di fissaggio superiore, spostare con le mani la cuffia (3).



Lampadine anabbaglianti / abbaglianti

- Ruotare la linguetta di ritegno situata posteriormente al portalampade (6).
- Estrarre la lampadina (4) e sostituirla.



Lampadine di posizione



Per estrarre il portalampada non tirarne i cavi elettrici.

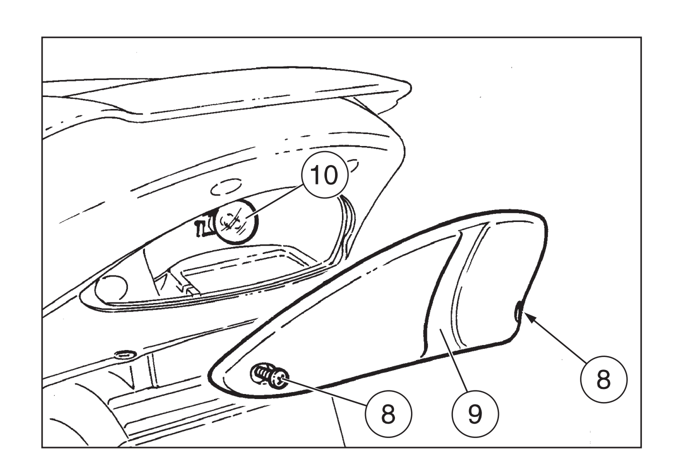
- Afferrare il portalampada (7), tirare e disinserirlo dalla sede.
- Sfilare la lampadina di posizione (5) e sostituirla con una dello stesso tipo.

6.10.2 SOSTITUZIONE LAMPADINA FANALE POSTERIORE

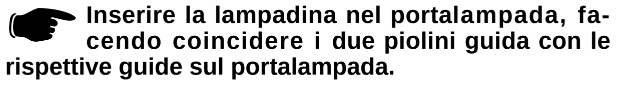
Leggere attentamente 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE)

Per la sostituzione:

- Svitare e togliere le due viti (8).
- Tirare verso l'esterno il vetro di protezione (9) agendo nella zona inferiore (luce targa).
- Premere moderatamente la lampadina (10) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.



Per l'installazione:



Inserire la lampadina nel portalampada, facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.10 SUSTITUCION BOMBILLAS

Lea con cuidado la introducción de la sección 2.

Antes de sustituir una bombilla, ponga el interruptor de encendido en la posición "⊗". Sustituya la bombilla utilizando guantes limpios o utilizando un trapo limpio y seco. No deje huellas sobre la bombilla, ya que podrían causar el sobrecalentamiento y, por lo tanto, su ruptura. Si toca la bombilla con las manos sin protección, límpiela con alcohol de eventuales huellas, para evitar que se funda frecuentemente.

NO FUERCE LOS CABLES ELECTRICOS

6.10.1 SUSTITUCION BOMBILLAS FARO DELANTERO

Lea con cuidado 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE).

En el faro delantero están alojadas:
- Dos bombillas luz de cruce/luz larga (4).
- Dos bombillas luz de posición (5).

Para la sustitución:
- Quite el capó delantero, véase pág. 7.1.5 (DESMONTAJE CAPO DELANTERO).
- Destornille y quite los dos tornillos (1) y saque el elemento de canalización aire (2).

No saque del todo el elemento de protección (3) en cuanto está fijado en el cuerpo del faro con dos remaches.

- Levantando la correspondiente lengüeta de fijación superior, desplace con las manos el elemento de protección (3).

Bombillas luz de cruce/luz larga
- Gire la lengüeta de retención colocada detrás del casquillo portalámparas (6).
- Extraiga la bombilla (4) y sustitúyala.

Bombillas luz de posición


Para extraer el casquillo portalámparas no tire de los cables eléctricos.

- Agarre el casquillo portalámparas (7), estírelo y desconéctelo de su sede.
- Extraiga la bombilla de posición (5) y sustitúyala con otra del mismo tipo.

6.10.2 SUSTITUCION BOMBILLA FARO TRASERO

Lea con cuidado 6.10 (SUSTITUCION BOMBILLAS).

Para la sustitución:
- Destornille y quite los dos tornillos (8).
- Tire del cristal de protección (9) hacia el exterior actuando en la zona inferior (luz matrícula).
- Presione moderadamente la bombilla (10) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Para la instalación:

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

6.10 CHANGING THE BULBS

Carefully read the introduction to section 2.


Before changing a bulb, turn the ignition switch to position "⊗". Change the bulb wearing clean gloves or using a clean and dry cloth. Do not leave fingerprints on the bulb, since these may cause its overheating and consequent breakage.
If you touch the bulb with bare hands, remove any fingerprint with alcohol, in order to prevent it from blowing frequently.

DO NOT FORCE THE ELECTRIC CABLES

6.10.1 CHANGING THE HEADLIGHT BULBS

Carefully read 6.10 (CHANGING THE BULBS).

The headlight contains:
- Two low/high beam bulbs (4).
- Two parking light bulbs (5).

To change the bulbs, proceed as follows:
- Remove the front hood, see 7.1.5 (REMOVING THE FRONT COVER).
- Unscrew and remove the two screws (1) and remove the air conveyor (2).

Do not remove the protection element (3) completely, since it is fixed to the headlight body with two rivets.

- By lifting the upper fastening tang, move the protection element (3) with your hands.

Low/high beam bulbs
- Rotate the check tang positioned at the rear of the bulb socket (6).
- Extract the bulb (4) and change it.

Parking light bulbs


To extract the bulb socket, do not pull its electric wires.

- Grasp the bulb socket (7), pull it and take it out of its seat.
- Extract the parking light bulb (5) and replace it with one of the same type.

6.10.2 CHANGING THE REAR LIGHT BULB

Carefully read 6.10 (CHANGING THE BULBS).

To change the bulb, proceed as follows:
- Unscrew and remove the two screws (8).
- Pull the protection glass outwards (9), by working on the lower area (number plate light).
- Press the bulb (10) slightly and rotate it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.

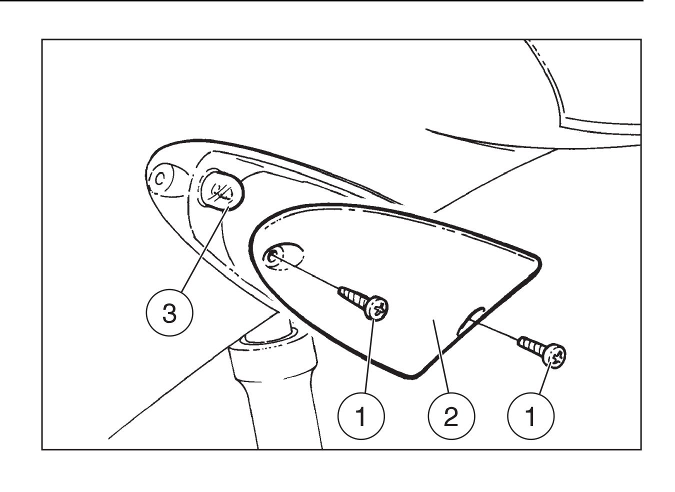
For the installation:

Insert the bulb in the socket making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same kind.

6.10.3 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

Leggere attentamente 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE).



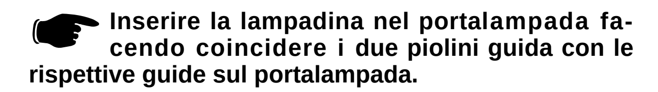
Per la sostituzione:

- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere il vetro protettivo (2).



Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente le due viti (1) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.

- Premere moderatamente la lampadina (3) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.



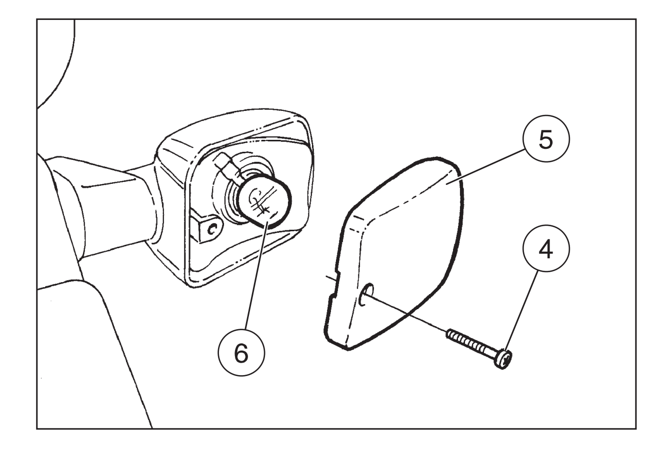
Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.



6.10.4 SOSTITUZIONE LAMPADINE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI

Leggere attentamente 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE).



Per la sostituzione:

- Svitare e togliere la vite (4).
- Rimuovere il vetro protettivo (5).



Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente la vite (4) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.

- Premere moderatamente la lampadina (6) e ruotarla in senso antiorario.
- Estrarre la lampadina dalla sede.

Inserire la lampadina nel portalampada facendo coincidere i due piolini guida con le rispettive guide sul portalampada.

- Installare correttamente una lampadina dello stesso tipo.

6.10.3 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS

Lea con cuidado 6.10 (SUSTITUCION BOMBILLAS).

Para la sustitución:
- Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Extraiga el cristal de protección (2).



Durante el reensamblaje, apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (1) para no dañar el cristal de protección.

- Presione moderadamente la bombilla (3) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

6.10.4 SUSTITUCION BOMBILLAS INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS

Lea con cuidado 6.10 (SUSTITUCION BOMBILLAS).

Para la sustitución:
Destornille y quite el tornillo (4).
Extraiga el cristal de protección (5).



Durante el reensamblaje, apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (4) para no dañar el cristal de protección.

- Presione moderadamente la bombilla (6) y gírela en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla de su sede.

Introduzca la bombilla en el casquillo portalámparas haciendo coincidir las dos espigas guía con las correspondientes guías sobre el casquillo portalámparas.

- Instale correctamente una bombilla del mismo tipo.

6.10.3 CHANGING THE FRONT DIRECTION INDICATOR BULBS

Carefully read 6.10 (CHANGING THE BULBS).

To change the bulbs, proceed as follows:
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Remove the protection glass (2).



Upon reassembly, tighten the two screws (1) carefully, in order not to damage the protection glass.

- Press the bulb (3) slightly and turn it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.

Insert the bulb in the socket making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.10.4 CHANGING THE REAR DIRECTION INDICATOR BULBS

Carefully read 6.10 (CHANGING THE BULBS).

To change the bulbs, proceed as follows:
- Unscrew and remove the screw (4).
- Remove the protection glass (5).



Upon reassembly, tighten the screws (4) carefully, in order not to damage the protection glass.

- Press the bulb (6) slightly and turn it anticlockwise.
- Remove the bulb from its seat.

Insert the bulb in the socket making the two bulb pins coincide with the relevant guides on the socket.

- Correctly install a new bulb of the same type.

6.10.5 SOSTITUZIONE LAMPADINE CRUSCOTTO

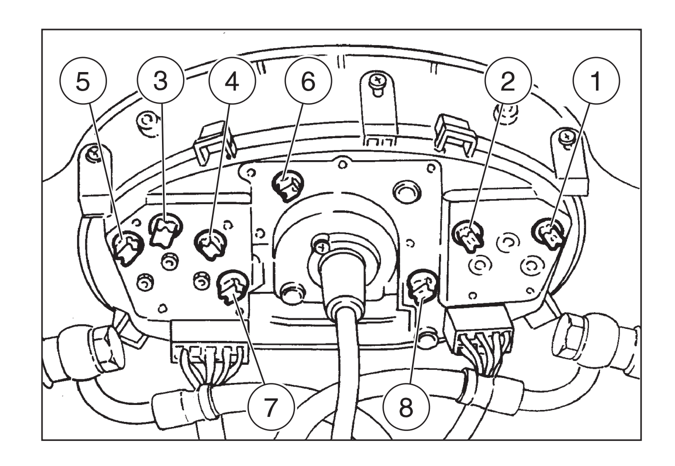
Leggere attentamente 6.10 (SOSTITUZIONE LAMPADINE).

Nel cruscotto sono alloggiate:

le lampadine spia, le luci di illuminazione cruscotto, la pila orologio, vedi 6.11 (SOSTITUZIONE PILA OROLOGIO).

Per la sostituzione:

- Rimuovere il cupolino, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).

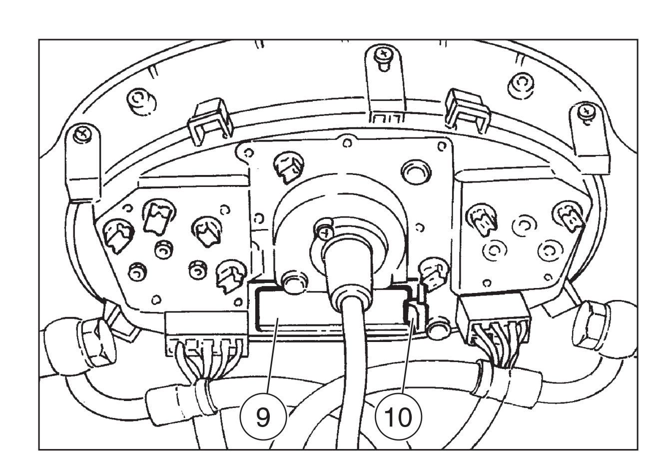


Lampadine spia

- Estrarre il portalampada interessato:

Pos.	Spia	Colore
1	Indicatori di direzione	verde
2	Pressione olio motore	rosso
3	Luce anabbagliante	verde
4	Luce abbagliante	blu
5	Riserva carburante	giallo ambra

- Sfilare e sostituire la lampadina con una dello stesso tipo.



Lampadine illuminazione cruscotto

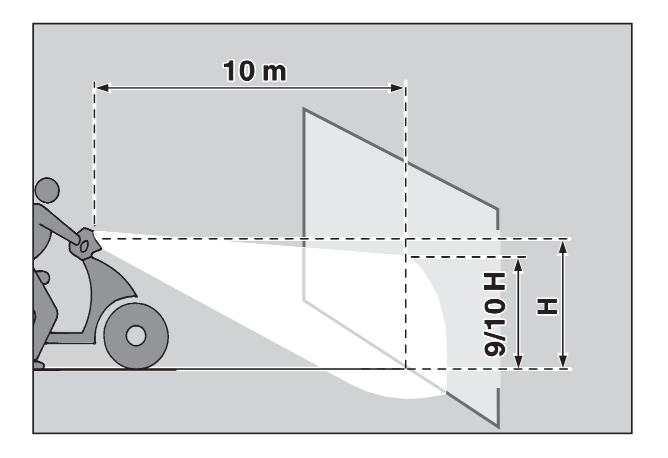
Estrarre il portalampada della parte in cui si è riscontrato un abbassamento luminoso:

Pos.	Zona illuminata
6	In alto a destra
7	In basso a destra
8	In basso a sinistra

- Sfilare e sostituire la lampadina con una dello stesso tipo.

6.11 SOSTITUZIONE PILA OROLOGIO

- Rimuovere il cupolino, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Svincolare il supporto orologio (9) sul retro cruscotto, agendo sull'aggancio a scatto (10).
- Estrarre l'orologio e sostituire la pila.



6.12 REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO

Per una verifica rapida del corretto orientamento del fascio luminoso anteriore, porre il veicolo a dieci metri di distanza da una parete verticale, accertandosi che il terreno sia piano.

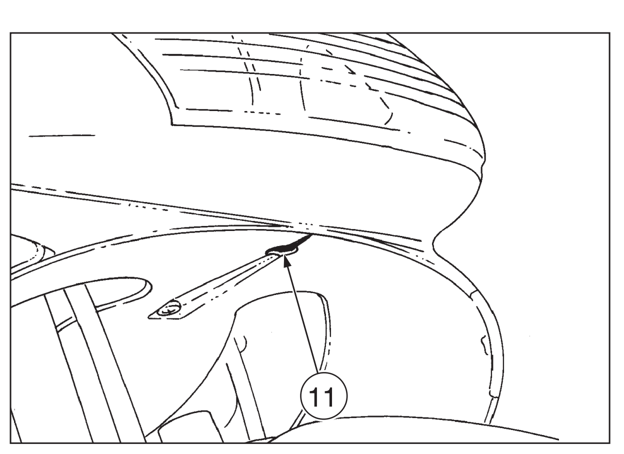
Accendere la luce anabbagliante, sedersi sul veicolo e verificare che il fascio luminoso proiettato sulla parete sia di poco al di sotto della retta orizzontale del proiettore (circa 9/10 dell'altezza totale).

Per effettuare la regolazione del fascio luminoso:

- Agire con un cacciavite sulla apposita vite (11).

  AVVITANDO (senso orario), il fascio luminoso si alza.

  SVITANDO (senso antiorario), il fascio luminoso si abbassa.



6.10.5 SUSTITUCION BOMBILLAS SALPICADERO

Lea con cuidado 6.10 (SUSTITUCION BOMBILLAS).

En el salpicadero están alojadas:

las bombillas luces de aviso, las luces de alumbrado salpicadero, la pila reloj, véase 6.11 (SUSTITUCION PILA RELOJ).

Para la sustitución:

- Quite el elemento frontal, véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).

Bombillas luz de aviso

- Extraiga el casquillo portalámparas correspondiente:

Pos.	Luz de aviso	Color
1	Indicadores de dirección	verde
2	Presión aceite motor	rojo
3	Luz de cruce	verde
4	Luz larga	azul marino
5	Reserva combustible	amarillo ámbar

- Extraiga y sustituya la bombilla con otra del mismo tipo.

Bombillas alumbrado salpicadero

Extraiga el casquillo portalámparas de la parte donde se ha notado una disminución de luz:

Pos.	Zona alumbrada
6	Hacia lo alto a la derecha
7	Hacia abajo a la derecha
8	Hacia abajo a la izquierda

- Extraiga y sustituya la bombilla con otra del mismo tipo.

6.11 SUSTITUCION PILA RELOJ

- Quite el elemento frontal, véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Suelte el soporte reloj (9) en la parte trasera del salpicadero actuando sobre el enganche de resorte (10).
- Saque el reloj y sustituya la pila.

6.12 REGULACION HAZ LUMINOSO

Para comprobar rápidamente la orientación correcta del haz luminoso delantero, coloque el vehículo a diez metros de distancia de una pared vertical, asegurándose de que el suelo esté llano.
Encienda la luz de cruce, siéntese sobre el vehículo y compruebe que el haz luminoso proyectado en la pared esté muy poco por debajo de la recta horizontal del proyector (unos 9/10 de la altura total).

Para regular el haz luminoso:

- Actúe con un destornillador sobre el tornillo correspondiente (11).

  ATORNILLANDO (sentido horario) el haz luminoso se levanta.

  DESTORNILLANDO (en sentido antihorario) el haz luminoso baja.

6.10.5 CHANGING THE DASHBOARD BULBS

Carefully read 6.10 (CHANGING THE BULBS).

The dashboard contains:

the warning light bulbs, the dashboard lighting bulbs, the clock cell, see 6.11 (CHANGING THE CLOCK CELL).

To change the bulbs, proceed as follows:

- Remove the front part of the fairing, see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).

Warning light bulbs

- Extract the relative bulb socket:

Pos.	Warning light	Colour
1	Direction indicators	green
2	Engine oil pressure	red
3	Low beam	green
4	High beam	blue
5	Low fuel	amber yellow

- Extract the bulb and replace it with one of the same type.

Dashboard lighting bulbs

Extract the bulb socket of the dashboard part in which there has been a light decrease:

Pos.	Lit part
6	Upper right part
7	Lower right part
8	Lower left part

- Extract the bulb and replace it with one of the same type.

6.11 CHANGING THE CLOCK CELL

- Remove the front part of the fairing, see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Release the clock support (9) on the rear part of the dashboard, acting on the snap coupling (10).
- Extract the clock and change the cell.

6.12 ADJUSTING THE HEADLIGHT BEAM

To rapidly check the correct direction of the beam, place the vehicle on flat ground, 10 m away from a wall.

Turn on the low beam, sit on the vehicle and make sure that the beam projected on the wall is slightly under the horizontal line of the headlight (about 9/10th of the total height).

To adjust the headlight beam:

- Turn the suitable screw (11) with a screwdriver.

  By TURNING IT CLOCKWISE, you set the beam upwards.

  By TURNING IT ANTICLOCKWISE, you set the beam downwards.

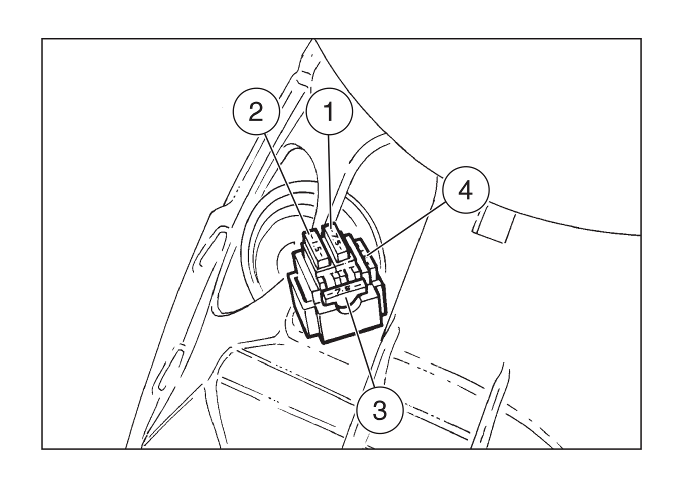
6.13 SOSTITUZIONE FUSIBILI



Non riparare fusibili difettosi.
Non utilizzare mai fusibili diversi da quelli specificati.
Si potrebbero creare danni al sistema elettrico o persino un incendio, in caso di corto circuito.

Quando un fusibile si danneggia frequentemente, è probabile che vi sia un corto circuito o un sovraccarico.

Se si riscontrasse il mancato o irregolare funzionamento di un componente elettrico o il mancato avviamento del motore, è necessario controllare i fusibili.
Controllare prima i fusibili da 7,5 A e 15 A e successivamente il fusibile da 20 A.



Fusibili da 7,5 A (1) e 15 A (2):

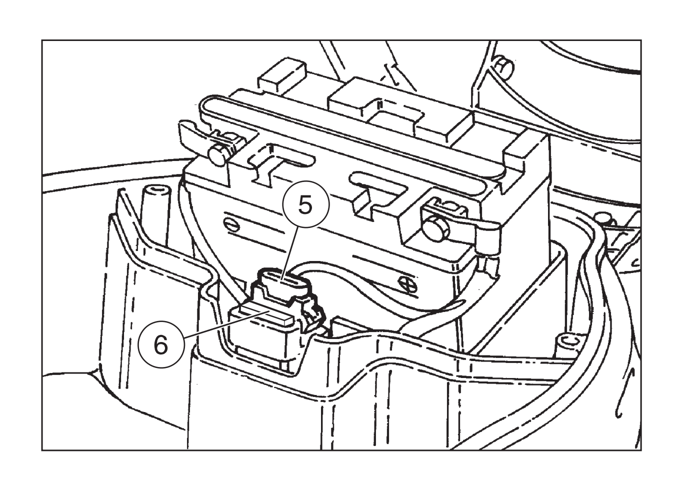
- Posizionare su "⊗" l'interruttore di accensione, onde evitare un corto circuito accidentale.
- Rimuovere il cofano anteriore, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- Estrarre un fusibile alla volta (1 - 2) e controllare se il filamento è interrotto.
- Prima di sostituire un fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.
- Sostituire il fusibile, se danneggiato, con uno del medesimo amperaggio.



Se venisse utilizzato un fusibile di riserva (3 o 4), provvedere a inserirne uno uguale nell'apposita sede.

Fusibile da 20 A (5):

- Posizionare su "⊗" l'interruttore di accensione, onde evitare un corto circuito accidentale.
- Sollevare la sella.
- Rimuovere il coperchio batteria, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA).
- Estrarre il fusibile (5) e controllare se il filamento è interrotto.
- Prima di sostituire il fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.
- Sostituire il fusibile, se danneggiato, con uno del medesimo amperaggio.



Se venisse utilizzato il fusibile di riserva (6), provvedere a inserirne uno uguale nell'apposita sede.

DISPOSIZIONE FUSIBILI

Fusibile 20 A (5) - Da batteria a:
commutatore a chiave, regolatore, ventola.

Fusibile 15 A (1) - Da commutatore a chiave a:
tutti i carichi luce.

Fusibile 7,5 A (2) - Da commutatore a chiave a:
accensione interruttori stop.

6.13 SUSTITUCION FUSIBLES

No repare fusibles dañados.
No utilice nunca fusibles diferentes de los indicados para no causar daños al sistema eléctrico o incluso un incendio en caso de cortocircuito.

Cuando el fusible se estropea frecuentemente es posible que haya un cortocircuito o una sobrecarga.

Si se da cuenta de que un componente eléctrico no funciona o funciona de manera no correcta, o de que el motor no se pone en marcha, es necesario que controle los fusibles.
Controle antes los fusibles de 7,5 A y 15 A y luego el fusible de 20 A.

Fusibles de 7,5 A (1) y 15 A (2):

- Ponga en "⊗" el interruptor de encendido, para evitar un cortocircuito accidental.
- Quite el capó delantero, véase 7.1.5 (DESMONTAJE CAPO DELANTERO).
- Extraiga un fusible uno por uno (1-2) y controle si el filamento está interrumpido.
- Antes de sustituir un fusible, busque, si es posible, la causa que ha ocasionado la avería.
- Sustituya el fusible, si resulta dañado, con otro del mismo amperaje.

Si se utiliza un fusible de reserva (3 o 4), provea a introducir otro igual en la sede correspondiente.

Fusible de 20 A (5):

- Ponga en "⊗" el interruptor de encendido, para evitar un cortocircuito accidental.
- Levante el sillín.
- Quite la tapa batería, véase 2.3.1 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO).
- Extraiga el fusible (5) y controle si el filamento está interrumpido.
- Antes de sustituir el fusible, busque, si es posible, la causa que ha ocasionado la avería.
- Sustituya el fusible, si resulta dañado, con otro del mismo amperaje.

Si se utiliza el fusible de reserva (6), provea a introducir otro igual en su sede correspondiente.

COLOCACION FUSIBLES

Fusible 20 A (5) De batería a:
conmutador de llave, regulador, ventilador.

Fusible 15 A (1) De conmutador de llave a:
todas las cargas luz.

Fusible 7,5 A (2) De conmutador de llave a:
encendido, interruptores, stop.

6.13 CHANGING THE FUSES

Do not repair faulty fuses.
Never use fuses different from the recommended ones. The use of unsuitable fuses may cause damages to the electric system or, in case of short circuit, even a fire.

If a fuse blows frequently, there probably is a short circuit or an overload in the electric system.

If an electric component does not work or works irregularly, or if the vehicle fails to start, it is necessary to check the fuses.
Check the 7,5 A and the 15 A fuses first and then the 20A fuse.

7,5 A (1) and 15 A (2) fuses:

- Turn the ignition switch to position "⊗", to avoid any accidental short circuit.
- Remove the front hood, see 7.1.5 (REMOVING THE FRONT COVER).
- Extract the fuses (1-2) one by one and check if the filament is broken.
- Before replacing a fuse, try to find out the cause of the trouble, if possible.
- Then replace the damaged fuse with a new one having the same amperage.



If you use one of the spare fuses (3 or 4), put a new fuse in the suitable seat.

20 A fuse (5):

- Turn the ignition switch to position "⊗", to avoid any accidental short circuit.
- Raise the saddle.
- Remove the battery cover, see 2.3.1 (CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL).
- Extract the fuse (5) and check if the filament is broken.
- Before replacing the fuse, try to find out the cause of the trouble, if possible.
- Then replace the damaged fuse with a new one having the same amperage.



If you use the spare fuse (6), put a new fuse in the suitable seat.

ARRANGEMENT OF THE FUSES

20 A fuse (5) - From the battery to:
key switch, regulator, electrofan.

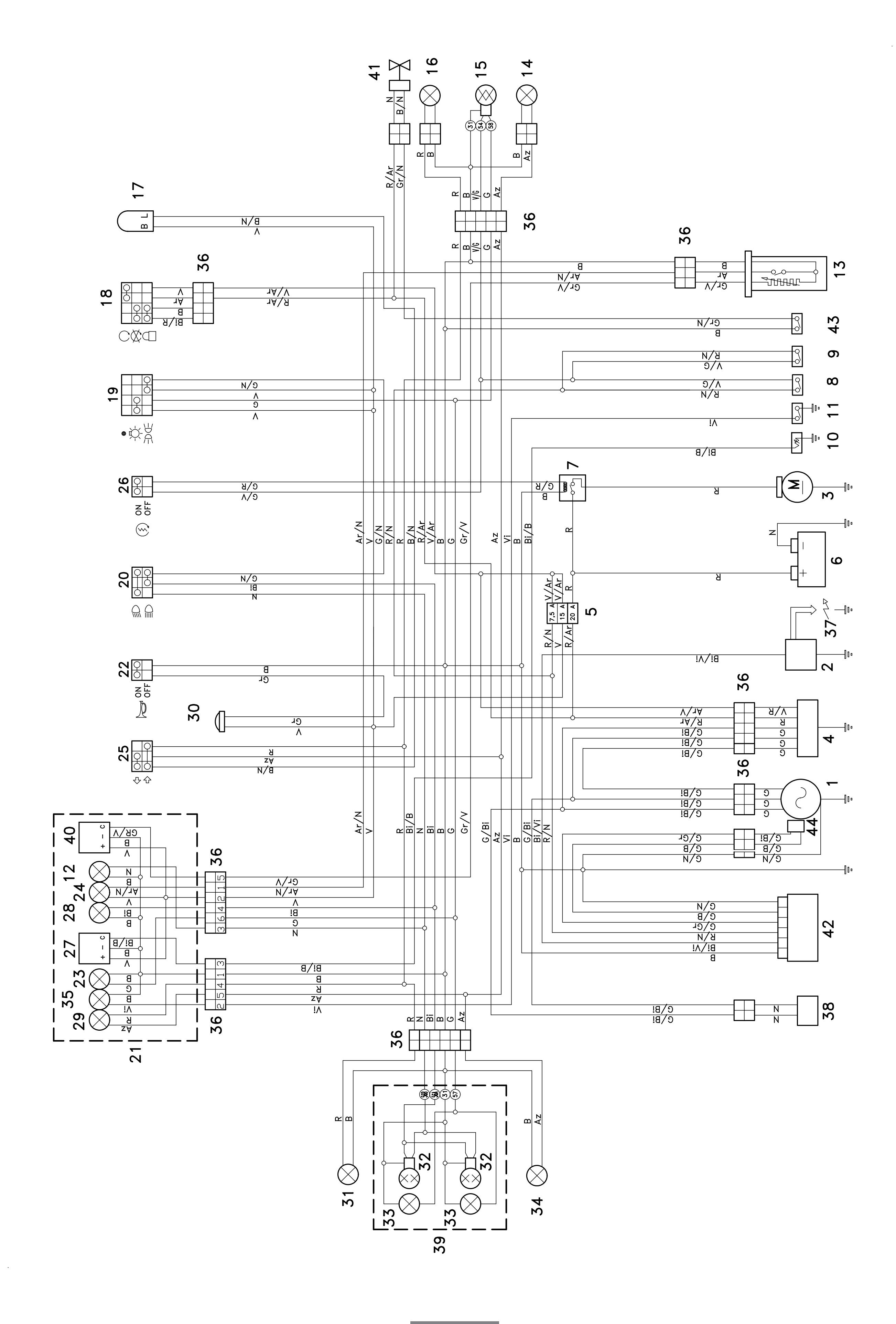
15 A fuse (1) - From the key switch to:
all light loads.

7,5 A fuse (2) - From the key switch to:
ignition stoplight switches.

6.14 SCHEMA ELETTRICO Leonardo 125

6.14 ESQUEMA ELECTRICO - Leonardo 125

6.14 WIRING DIAGRAM Leonardo 125



Legenda schema elettrico Leonardo 125

1) Alternatore
2) Bobina d'accensione
3) Motorino d'avviamento
4) Regolatore di tensione
5) Fusibili
6) Batteria
7) Relé d'avviamento
8) Interruttore stop anteriore
9) Interruttore stop posteriore
10) Termistore temperatura acqua
11) Sensore pressione olio
12) Spia luci anabbaglianti
13) Sensore carburante
14) Indicatore di direzione posteriore sinistro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore destro
17) Intermittenza
18) Commutatore a chiave
19) Interruttore luci
20) Deviatore luci
21) Cruscotto completo
22) Pulsante avvisatore acustico
23) Lampade illuminazione cruscotto
24) Spia riserva carburante
25) Deviatore indicatori di direzione
26) Pulsante di avviamento
27) Indicatore temperatura liquido refrigerante
28) Spia luce abbagliante
29) Spia indicatori di direzione
30) Avvisatore acustico
31) Indicatore di direzione anteriore destro
32) Lampada anabbagliante / abbagliante
33) Lampada posizione anteriore
34) Indicatore di direzione anteriore sinistro
35) Spia pressione olio
36) Connettori multipli
37) Candela
38) Dispositivo automatico avviamento a freddo
39) Fanale anteriore completo
40) Indicatore livello carburante
41) Elettroventola di raffreddamento
42) Centralina CDI
43) Termointerruttore
44) Pick-up

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

Leyenda esquema eléctrico Leonardo 125

1) Alternador
2) Bobina de encendido
3) Motor de arranque
4) Regulador de tensión
5) Fusibles
6) Batería
7) Relé de arranque
8) Interruptor stop delantero
9) Interruptor stop trasero
10) Termistor temperatura agua
11) Sensor presión aceite
12) Luz indicadora luces de cruce
13) Sensor combustible
14) Indicador de dirección trasero izquierdo
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero derecho
17) Intermitencia
18) Conmutador de llave
19) Interruptores luces
20) Desviador luces
21) Salpicadero completo
22) Pulsador bocina
23) Bombillas alumbrado salpicadero
24) Luz testigo reserva combustible
25) Desviador indicadores de dirección
26) Pulsador de arranque
27) Indicador temperatura líquido refrigerante
28) Luz indicadora luz larga
29) Luz testigo indicadores de dirección
30) Bocina
31) Indicador de dirección delantero derecho
32) Bombilla luz de cruce/luz larga
33) Bombilla luz de posición delantera
34) Indicador de dirección delantero izquierdo
35) Luz indicadora presión aceite
36) Conectores múltiples
37) Bujía
38) Dispositivo automático de arranque en frío
39) Faro delantero completo
40) Indicador nivel combustible
41) Electroventilador de enfriamiento
42) Centralita CDI
43) Termointerruptor
44) Pick-up

COLORES DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

Wiring diagram key Leonardo 125

1) Alternator
2) Ignition coil
3) Starter
4) Voltage regulator
5) Fuses
6) Battery
7) Start relay
8) Front stoplight switch
9) Rear stoplight switch
10) Water temperature thermistor
11) Oil pressure sensor
12) Low beam warning light
13) Fuel sensor
14) Rear left direction indicator
15) Rear light
16) Rear right direction indicator
17) Blinking
18) Key switch
19) Light switches
20) Dimmer switch
21) Complete dashboard
22) Horn push button
23) Dashboard lamps
24) Low fuel warning light
25) Direction indicator switch
26) Start push button
27) Coolant temperature indicator
28) High beam warning light
29) Direction indicator warning light
30) Horn
31) Front right direction indicator
32) Low/high beam lamp
33) Front parking light
34) Front left direction indicator
35) Oil pressure warning light
36) Multiple connectors
37) Spark plug
38) Cold start automatic device
39) Complete headlight
40) Fuel level indicator
41) Cooling electrofan
42) CDI
43) Thermal switch
44) Pick-up

CABLE COLOURS

Ar orange
Az light blue
B blue
Bi white
G yellow
Gr
M brown
N black
R red
V green
Vi violet

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

CICLISTICA

PARTE CICLO

CHASSIS PARTS

7

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

CICLISTICA

INDICE

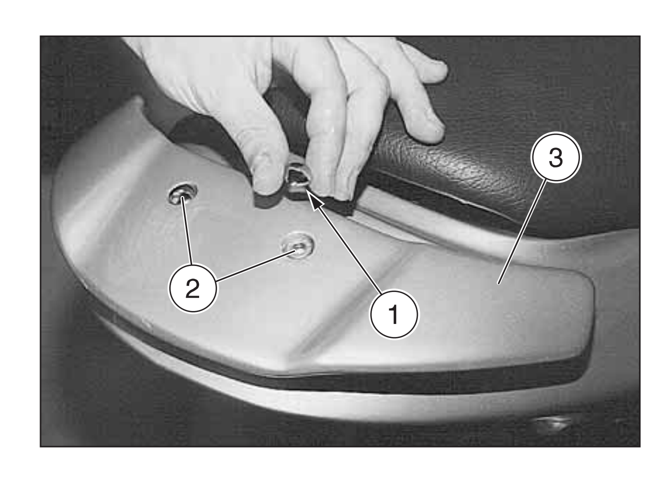
PARTE CICLO

INDEX

CHASSIS PARTS

CONTENTS

7.1 CARROZZERIA



7.1.1 RIMOZIONE MANIGLIONE PASSEGGERO

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



Operare con cautela.
Non danneggiare il coperchietto cromato.

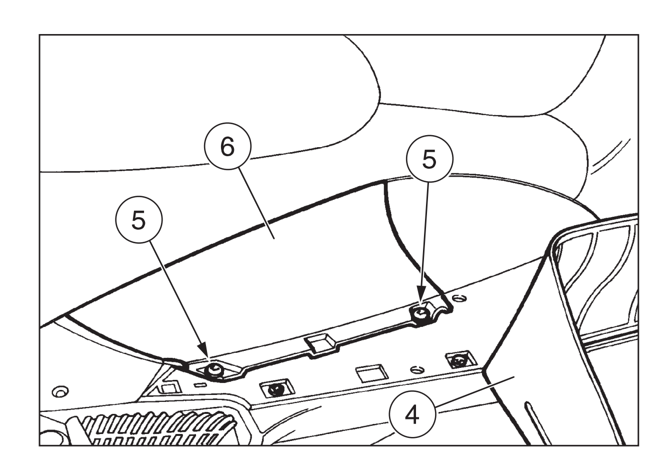
- Utilizzando un cacciavite piccolo con testa a intaglio, fare leva e sollevare il coperchietto cromato (1).
- Svitare e togliere le due viti (2).

Coppia di serraggio vite (2): 27 Nm (2,7 kgm)

- Rimuovere il maniglione passeggero (3).



7.1.2 RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Rimuovere il tappetino (4) sollevandolo con le mani.

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- ★ Svitare e togliere le due viti (5).
- ★ Utilizzando un cacciavite con testa a intaglio, sollevare con forza la parte inferiore del coperchio di ispezione (6), sino a che uscirà dalla sede.
- ★ Rimuovere il coperchio di ispezione.

7.1 CARROCERIA

7.1.1 DESMONTAJE ASA PASAJERO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Actúe con cuidado.
No dañe la tapa cromada.

- Usando un destornillador pequeño presione y levante la tapa cromada (1).
- Destornille y quite los dos tornillos (2).

Par de apriete tornillo (2): 27 Nm (2,7 kgm).

- Extraiga el asa pasajero (3).

7.1.2 DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Quite la alfombra (4) levantándola con las manos.

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- ★ Destornille y quite los dos tornillos (5).
- ★ Usando un destornillador levante con fuerza la parte inferior de la tapa de inspección (6) hasta que se salga de su alojamiento.
- ★ Extraiga la tapa de inspección.

7.1 BODY

7.1.1 REMOVING THE PASSENGER GRAB RAIL

- Position the vehicle on the central stand.



Proceed with care.
Do not damage the chromium-plated cover.

- Lever the chromium-plated cover (1) and lift it by means of a small, flat-tip screwdriver.
- Unscrew and remove the two screws (2).

Screw (2) driving torque: 27 Nm (2,7) kgm.

- Remove the passenger grab rail (3).

7.1.2 REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- ★ Remove the mat (4) by lifting it with your hands.



Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

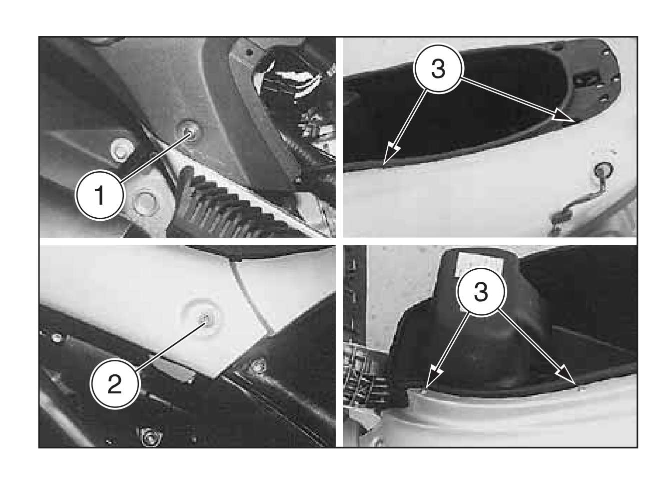
- ★ Unscrew and remove the two screws (5).
- ★ Use a flat-tip screwdriver to lever the lower part of the inspection cover (6) upwards, until it comes out of its seat.
- ★ Remove the inspection cover.

7.1.3 RIMOZIONE CODONE

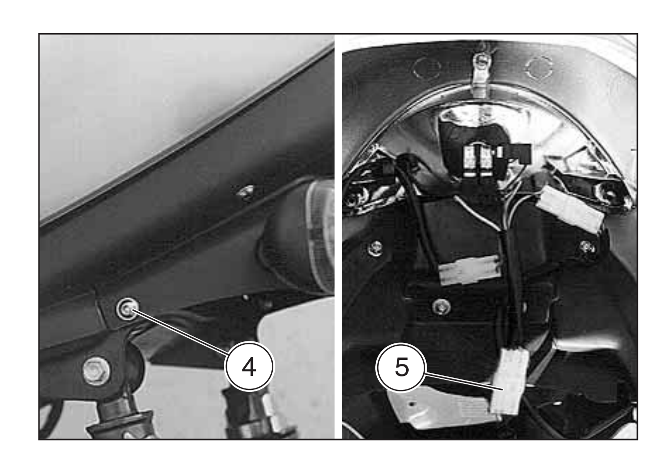
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il maniglione passeggero, vedi 7.1.1 (RIMOZIONE MANIGLIONE PASSEGGERO).

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.



- ★ Rimuovere il coperchio di ispezione laterale, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- ★ Svitare e togliere la vite (1) che fissa il codone alla carenatura inferiore.
- ★ Svitare e togliere la vite (2) che fissa il codone nella parte anteriore.
- Sollevare la sella.
- ★ Svitare e togliere le quattro viti (3) che fissano il codone al vano portacasco.
- ★ Svitare e togliere la vite inferiore posteriore (4).



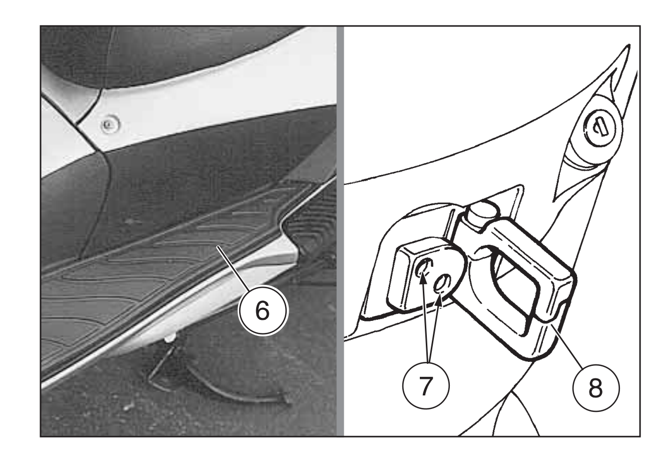


Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

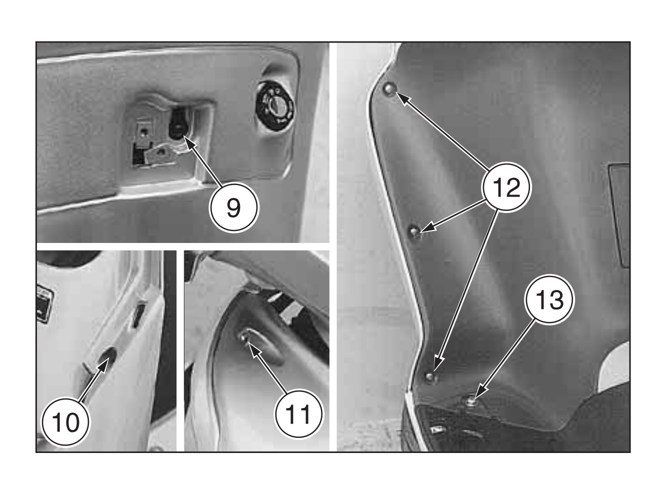
- Sfilare parzialmente il codone (completo di fanale) dal lato posteriore.
- Scollegare il connettore principale luci posteriori (5).
- Sfilare completamente il codone.

7.1.4 RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Rimuovere il tappeto poggiapiedi (6).
- Svitare e togliere le due viti di fissaggio gancio portaborse (7).
- Rimuovere il gancio portaborse (8).
- Svitare e togliere la vite (9).
- Rimuovere cofano anteriore, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- ★ Svitare e togliere la vite (10).
- ★ Svitare e togliere la vite (11).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (12).
- ★ Svitare e togliere la vite (13) e recuperare la relativa rondella.



Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.

Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Sfilare e rimuovere lo scudo anteriore interno ruotandolo verso la sella.

7.1.3 DESMONTAJE COLA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga el asa pasajero, véase 7.1.1 (DESMONTAJE ASA PASAJERO).

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- ★ Extraiga la tapa de inspección lateral, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- ★ Destornille y quite el tornillo (1) que sujeta la cola al carenado inferior.
- ★ Destornille y quite el tornillo (2) que sujeta la cola en la parte delantera.
- Levante el sillín.
- ★ Destornille y quite los cuatro tornillos (3) que sujetan la cola al vano portacasco.
- ★ Destornille y quite el tornillo inferior traseros (4).



Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga parcialmente la cola (junto con el faro) del lado trasero.
- Desconecte el conector principal luces traseras (5).
- Extraiga del todo la cola.

7.1.4 DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Quite la alfombra estribo (6).
- Destornille y quite los dos tornillos de sujeción gancho portabolsos (7).
- Desmonte el gancho portabolsos (8).
- Destornille y quite el tornillo (9).
- Extraiga el capó delantero, véase 7.1.5 (DESMONTAJE CAPO DELANTERO).
- ★ Destornille y quite el tornillo (10).
- ★ Destornille y quite el tornillo (11).
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (12).
- ★ Destornille y quite el tornillo (13) y guarde la arandela correspondiente.

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga y quite el escudo delantero interior girándolo hacia el sillín.

7.1.3 REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the passenger grab rail, see 7.1.1 (REMOVING THE PASSENGER GRAB RAIL).



Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- ★ Remove the side inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- ★ Unscrew and remove the screw (1) that fastens the rear part to the lower part of the fairing.
- ★ Unscrew and remove the screw (2) that fastens the rear part of the fairing to the front part.
- Lift the saddle.
- ★ Unscrew and remove the four screws (3) that fasten the rear part of the fairing to the crash helmet compartment.
- ★ Unscrew and remove the lower rear screw (4).



Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Partially withdraw the rear part of the fairing (complete with light) from the rear side.
- Disconnect the rear light main connector (5).
- Withdraw the rear part of the fairing completely.

7.1.4 REMOVING THE FRONT INNER SHIELD

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- ★ Remove the footrest mat (6).
- Unscrew and remove the two fastening screws (7) of the bag hook.
- Remove the bag hook (8).
- Unscrew and remove the screw (9).
- Remove the front cover, see 7.1.5 (REMOVING THE FRONT COVER).
- ★ Unscrew and remove the screw (10).
- ★ Unscrew and remove the screw (11).
- ★ Unscrew and remove the three screws (12).
- ★ Unscrew and remove the screw (13) and take the relevant washer.



Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Withdraw and remove the front inner shield by rotating it towards the saddle.

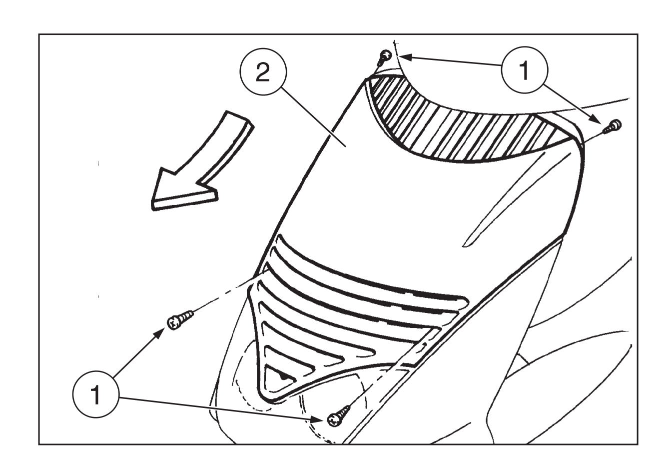
7.1.5 RIMOZIONE COFANO ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le quattro viti (1).

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Rimuovere il cofano anteriore (2), sfilandolo verso il basso.

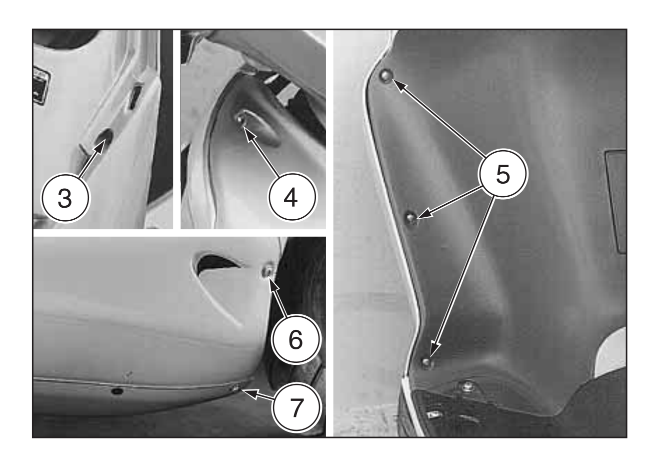


7.1.6 RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Rimozione parziale

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il cofano anteriore, vedi 7.1.5 (RIMOZIONE COFANO ANTERIORE).
- ★ Svitare e togliere la vite (3).
- ★ Svitare e togliere la vite (4).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (5).
- ★ Svitare e togliere la vite (6).
- Svitare e togliere la vite inferiore (7).
- Liberare dal supporto il portafusibili (8).

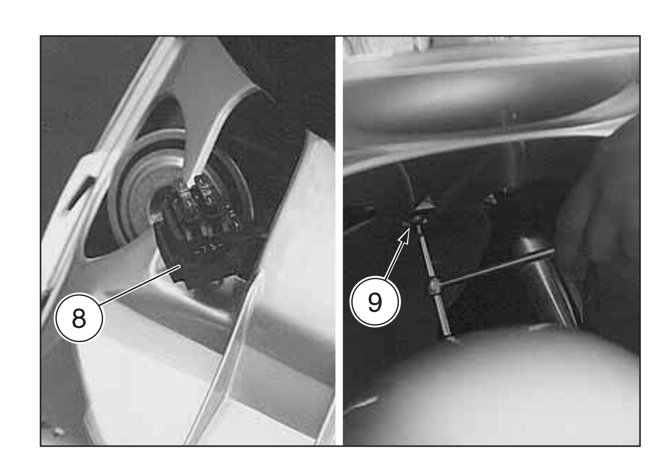


Posizionare un panno morbido sulla parte superiore del parafango anteriore.
Sostenere lo scudo anteriore esterno (all'altezza del fanale).

- Svitare e togliere la vite frontale (9) (sotto il faro).

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Spostare in avanti lo scudo (10) appoggiandolo al parafango anteriore.

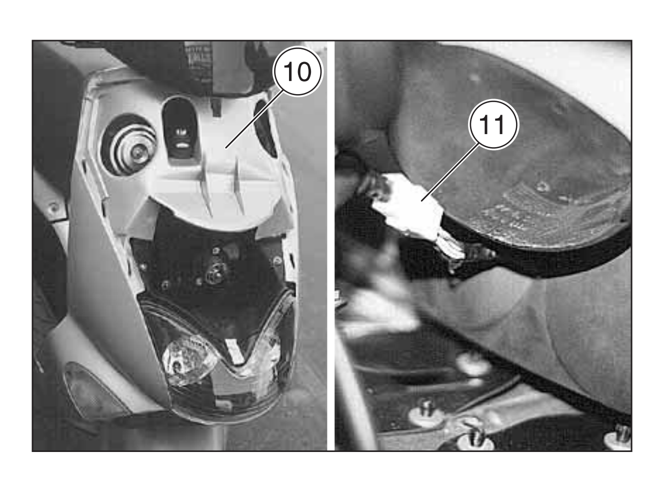


Rimozione totale



Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.
- Rimuovere il parafango anteriore, vedi 7.1.24 (RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE).
- Rimuovere la ruota anteriore vedi 7.2 (RUOTA ANTERIORE).
- Eseguire la rimozione parziale.
- Scollegare il connettore principale luci anteriori (11).





Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.

- Alzare la pedana, a 50-60 cm dal suolo, per poter agevolmente sfilare lo scudo anteriore esterno dalla forcella anteriore.
- Sfilare lo scudo esterno (completo di gruppo faro e indicatori di direzione) dalla forcella anteriore.

7.1.5 DESMONTAJE CAPO DELANTERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1).



Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Saque el capó delantero (2), extrayéndolo hacia abajo.

7.1.6 DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Desmontaje parcial

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga el capó delantero, véase 7.1.5 (DESMONTAJE CAPO DELANTERO).
- ★ Destornille y quite el tornillo (3).
- ★ Destornille y quite el tornillo (4).
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (5).
- ★ Destornille y quite el tornillo (6).
- Destornille y quite el tornillo inferior (7).
- Suelte de su soporte el portafusibles (8).



Ponga un paño blando en la parte superior del guardabarros delantero. Aguante el escudo delantero exterior (a la altura del faro).

- Destornille y quite el tornillo frontal (9) (debajo del faro).



Actúe con cuidado. No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento. Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Desplace hacia adelante el escudo (10) apoyándolo en el guardabarros delantero.

Desmontaje total



Ponga un soporte adecuado por debajo del vehículo para que no caiga.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central, encima de una plataforma de elevación, con la rueda delantera que salga más allá del borde de la plataforma.
- Desmonte el guardabarros delantero, véase 7.1.24 (DESMONTAJE GUARDABARROS DELANTERO).
- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2 (RUEDA DELANTERA).
- Realice el desmontaje parcial.
- Desconecte el conector principal luces delanteras (11).

Coloque un soporte adecuado por debajo del vehículo para que no caiga.

- Levante la plataforma, a unos 50-60 cm del suelo, para poder extraer fácilmente el escudo delantero exterior de la horquilla delantera.
- Extraiga el escudo exterior (junto con el grupo faro e indicadores de dirección) de la horquilla delantera.

7.1.5 REMOVING THE FRONT COVER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Unscrew and remove the four screws (1).



Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the front cover (2), withdrawing it downwards.

7.1.6 REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Partial removal

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the front cover, see 7.1.5 (REMOVING THE FRONT COVER).
- ★ Unscrew and remove the screw (3).
- ★ Unscrew and remove the screw (4).
- ★ Unscrew and remove the three screws (5).
- ★ Unscrew and remove the screw (6).
- Unscrew and remove the lower screw (7).
- Free the fuse carrier (8) from its support.



Put a soft cloth on the upper part of the front mudguard. Support the front outer shield (at the headlight height).

- Unscrew and remove the front screw (9) (under the headlight).



Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Move the shield (10) forwards, resting it on the front mudguard.

Total removal



Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Position the vehicle on the central stand on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.
- Remove the front mudguard, see 7.1.24 (REMOVING THE FRONT MUDGUARD).
- Remove the front wheel, see 7.2 (FRONT WHEEL).
- Carry out the partial removal.
- Disconnect the front light main connector (11).



Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Lift the platform at 50-60 cm from the ground, in order to be able to withdraw the front outer shield from the front fork comfortably.
- Withdraw the outer shield (complete with headlight unit and direction indicators) from the front fork.

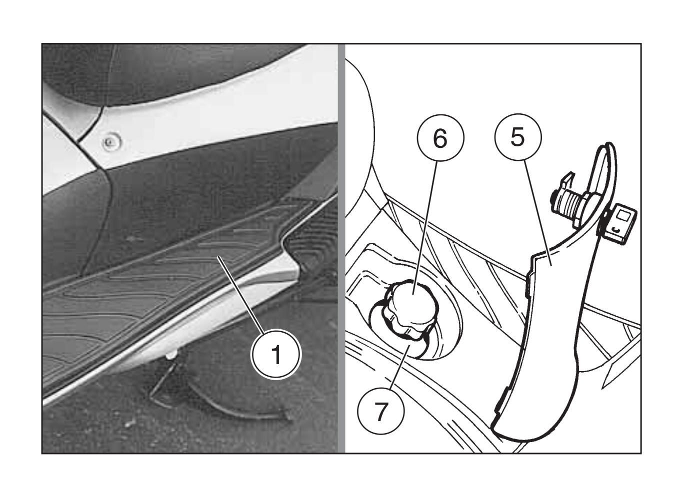
7.1.7 RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI

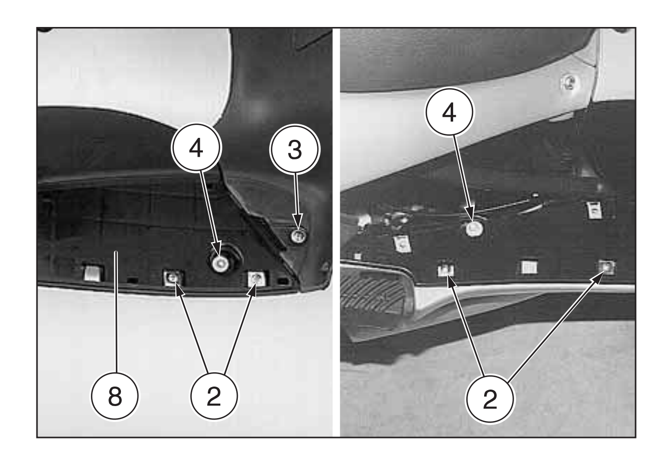
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) 1.2.1 (CARBURANTE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Rimuovere il tappeto poggiapiedi (1).
- ★ Rimuovere il coperchio di ispezione laterale, vedi 7.1.2 (RIMOZIONE COPERCHI DI ISPEZIONE DESTRO E SINISTRO).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- ★ Svitare e togliere le quattro viti (2).
- ★ Svitare e togliere la vite (3) e recuperare la relativa rondella.
- ★ Svitare e togliere le due viti (4) e recuperare le relative rondelle.
- Aprire lo sportello tappo serbatoio carburante (5).

I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria. Non inalare i vapori di carburante.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere.

- Svitare e togliere il tappo (6).
- Sfilare la guarnizione (7).
- Sollevare la parte anteriore della pedana poggiapiedi (8) e sfilarla dall'incastro codone.
- Riavvitare il tappo (6) sul serbatoio carburante.





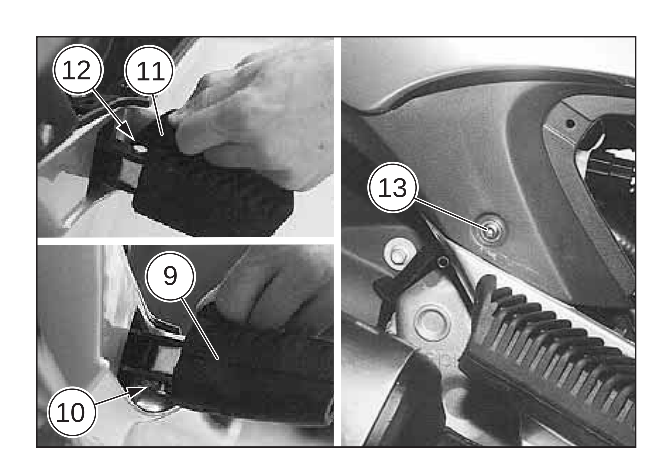
7.1.8 RIMOZIONE SCUDO INFERIORE

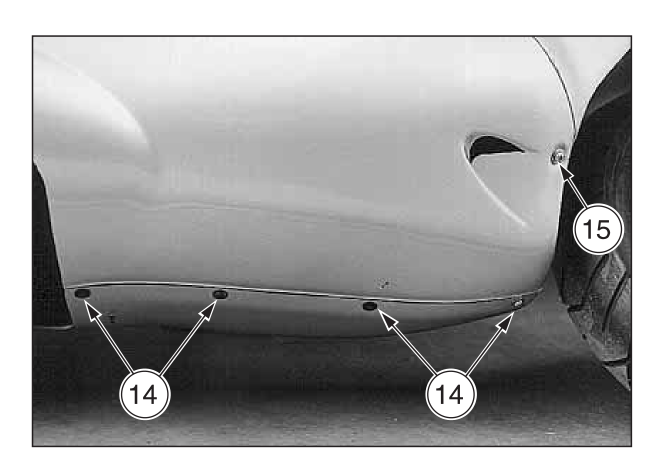
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Rimuovere il tappeto poggiapiedi (1).
- ★ Svitare e togliere la vite (13).
- ★ Svitare e togliere le quattro viti (2).
- Svitare e togliere le quattro viti (14).
- ★ Svitare e togliere la vite (15).
- ★ Ruotare, in posizione di utilizzo, il poggiapiedi passeggero (9).
- ★ Rimuovere la copiglia (10).
- ★ Sollevare il lembo superiore gomma poggiapiedi (11).
- ★ Sfilare e togliere il perno (12).

Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

- Sfilare dal raccordo di scarico sulla carenatura inferiore sinistra il tubo sfiato batteria.
- Sfilare la carenatura inferiore sinistra dal cavalletto laterale e rimuoverla.
- Rimuovere la carenatura inferiore destra.





7.1.7 EXTRACCION ESTRIBO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES), 1.2.1 (COMBUSTIBLE).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Extraiga la alfombra estribo (1).
- ★ Desmonte la tapa de inspección lateral, véase 7.1.2 (DESMONTAJE TAPAS DE INSPECCION DERECHA E IZQUIERDA).
- Quite el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- ★ Destornille y quite los cuatro tornillos (2).
- ★ Destornille y quite el tornillo (3) y guarde la arandela correspondiente.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (4) y guarde las arandelas correspondientes.
- Abra la tapa tapón depósito combustible (5).

Los vapores del combustible perjudican la salud. Antes de seguir adelante, asegúrese de que el lugar donde va a trabajar tenga un adecuado cambio de aire.
No inhale los vapores de combustible.
No fume ni utilice llamas libres.

- Destornille y quite el tapón (6).
- Extraiga la junta (7).
- Levante la parte delantera del estribo (8) y extráigala del enganche cola.
- Enrosque el tapón (6) en el depósito combustible.

7.1.8 DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Quite la alfombra estribo (1).
- ★ Destornille y quite el tornillo (13).
- ★ Destornille y quite los cuatro tornillos (2).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (14).
- ★ Destornille y quite el tornillo (15).
- ★ Gire, en posición de uso, el estribo pasajero (9).
- ★ Quite la clavija (10).
- ★ Levante el borde superior goma estribo (11).
- ★ Extraiga y quite el perno (12).

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga el tubo respiradero batería del empalme de escape sobre el carenado inferior.
- Extraiga el carenado inferior izquierdo del caballete lateral y sáquelo.
- Saque el carenado inferior derecho.

7.1.7 REMOVING THE FOOTREST

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).

- Position the vehicle on the central stand.
- ★ Remove the footrest mat (1).
- ★ Remove the side inspection cover, see 7.1.2 (REMOVING THE RIGHT AND LEFT INSPECTION COVERS).
- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- ★ Unscrew and remove the four screws (2).
- ★ Unscrew and remove the screw (3) and take the relevant washer.
- ★ Unscrew and remove the two screws (4) and take the relevant washers.
- Open the fuel tank flap (5).

Fuel vapours are noxious.
Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated. Do not inhale fuel vapours.
Neither smoke, nor use free flames.

- Unscrew and remove the plug (6).
- Withdraw the gasket (7).
- Lift the front part of the footrest (8) and withdraw it from the coupling of the rear part of the fairing.
- Screw the plug (6) on the fuel tank.

7.1.8 REMOVING THE LOWER SHIELD

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- ★ Remove the footrest mat (1).
- ★ Unscrew and remove the screw (13).
- ★ Unscrew and remove the four screws (2).
- Unscrew and remove the four screws (14).
- ★ Unscrew and remove the screw (15).
- ★ Rotate the passenger footrest (9) in the position of use.
- ★ Remove the split pin (10).
- ★ Lift the upper edge of the footrest rubber part (11).
- ★ Withdraw and remove the pin (12).



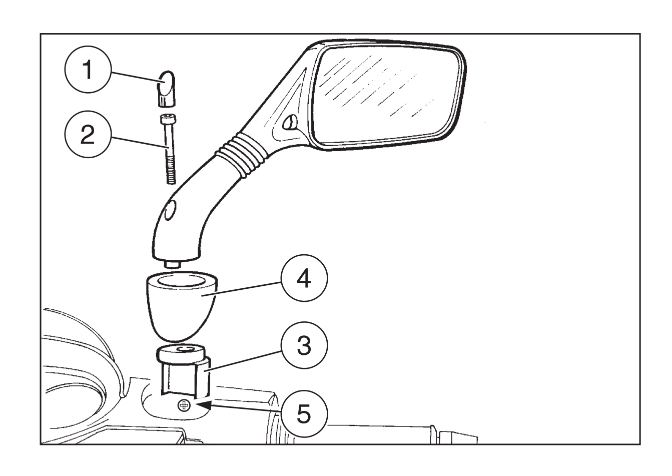
Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Withdraw the battery breather pipe from the exhaust connection on the lower left part of the fairing.
- Withdraw the lower left part of the fairing from the side stand and remove it.
- Remove the lower right part of the fairing.

7.1.9 RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il coperchio (1).
- Svitare la vite (2).
- Rimuovere lo specchio recuperando: la vite (2), il supporto (3) e la cuffia di protezione (4).



7.1.10 RIMOZIONE CUPOLINO

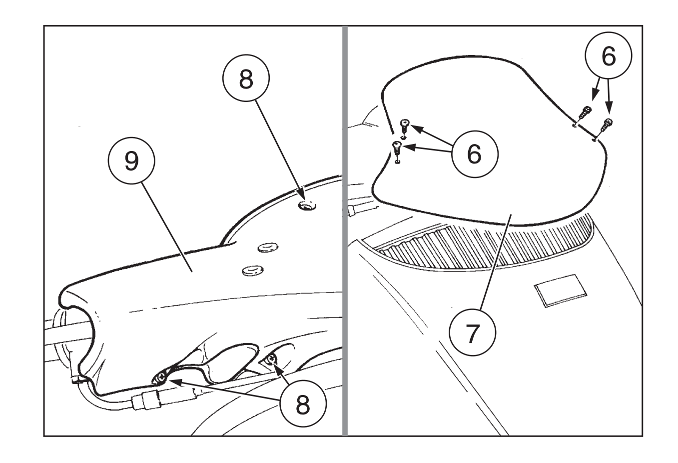
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere gli specchietti retrovisori, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI).
- ★ Svitare e togliere la vite (5).
- Svitare e togliere le quattro viti (6).
- Rimuovere il vetro cupolino (7).
- ★ Svitare e togliere le tre viti (8).



Operare con cautela.
Non danneggiare le linguette e/o le relative sedi d'incastro.
Maneggiare con cura i componenti verniciati, non strisciarli o rovinarli.

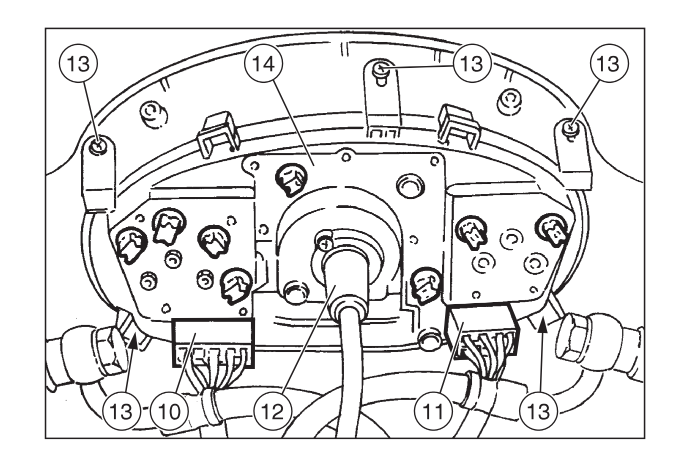
- Rimuovere il cupolino (9).



7.1.11 RIMOZIONE CRUSCOTTO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere il cupolino, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Scollegare i due connettori elettrici (10-11).
- Scollegare il cavo tachimetro/contachilometri (12) dal cruscotto.
- Svitare e togliere le cinque viti (13).
- Sfilare il cruscotto (14) nel senso di marcia.

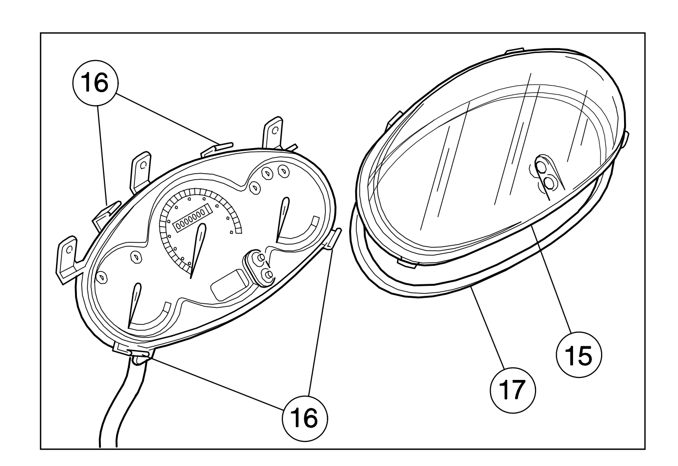


Smontaggio vetro cruscotto



Maneggiare con cura.
Non rovinare il vetro o gli agganci nello smontaggio.

- Liberare il vetro (15) dagli agganci (16).
- Rimuovere il vetro (15).
- Recuperare la guarnizione (17).



7.1.9 DESMONTAJE RETROVISORES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Extraiga la tapa (1).
- Destornille el tornillo (2).
- Extraiga el retrovisor guardando: el tornillo (2), el soporte (3) y el elemento de protección (4).

7.1.10 DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte los retrovisores, véase 7.1.9 (DESMONTAJE RETROVISORES).
- ★ Destornille y quite el tornillo (5).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (6).
- Extraiga el cristal del elemento frontal (7).
- ★ Destornille y quite los tres tornillos (8).

Actúe con cuidado.
No dañe las lengüetas y/o las correspondientes sedes de acoplamiento.
Maneje con cuidado los componentes barnizados para no rayarlos o dañarlos.

- Extraiga el elemento frontal (9).

7.1.11 DESMONTAJE SALPICADERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el elemento frontal, véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Desconecte los dos conectores eléctricos (10-11).
- Desconecte el cable taquímetro-cuentakilómetros (12) del salpicadero.
- Destornille y quite los cinco tornillos (13).
- Extraiga el salpicadero (14) en el sentido de marcha.

Desmontaje cristal salpicadero



Maneje con cuidado.
Durante el desmontaje no dañe el cristal o los enganches.

- Suelte el cristal (15) de los enganches (16).
- Extraiga el cristal (15).
- Guarde la junta (17).

7.1.9 REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the cover (1).
- Withdraw the screw (2).
- Remove the rear-view mirror, taking the screw (2), the support (3) and the protection element (4).

7.1.10 REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the rear-view mirrors, see 7.1.9 (REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS).
- ★ Unscrew and remove the screw (5).
- Unscrew and remove the four screws (6).
- Remove the glass part (7).
- ★ Unscrew and remove the three screws (8).

Proceed with care.
Do not damage the tangs and/or the relevant seatings.
Handle the painted components with care and avoid scraping or damaging them.

- Remove the front part of the fairing (9).

7.1.11 REMOVING THE DASHBOARD

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front part of the fairing, see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Disconnect the two electric connectors (10-11).
- Disconnect the speedometer/odometer cable (12) from the dashboard.
- Unscrew and remove the five screws (13).
- Withdraw the dashboard (14) in the direction of travel.

Removing the dahsboard glass cover

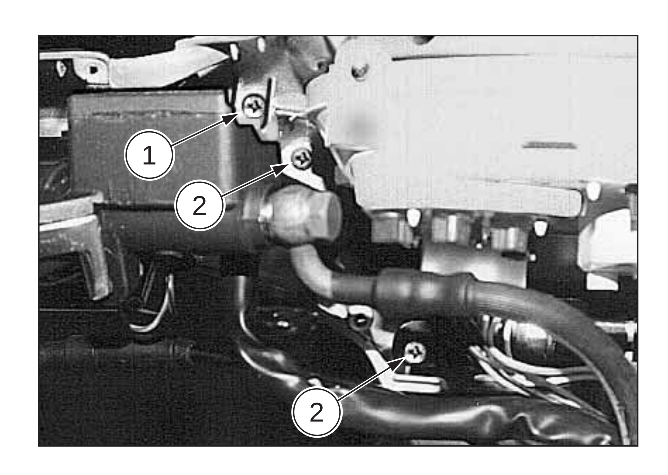


Handle with care.
Upon disassembly, take care not to damage the glass cover or the hooks.

- Free the glass cover (15) from the hooks (16).
- Remove the glass cover (15).
- Take the gasket (17).

7.1.12 RIMOZIONE COPRIMANUBRIO INTERNO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



- Rimuovere il cupolino, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Rimuovere il cruscotto vedi 7.1.11 (RIMOZIONE CRUSCOTTO).



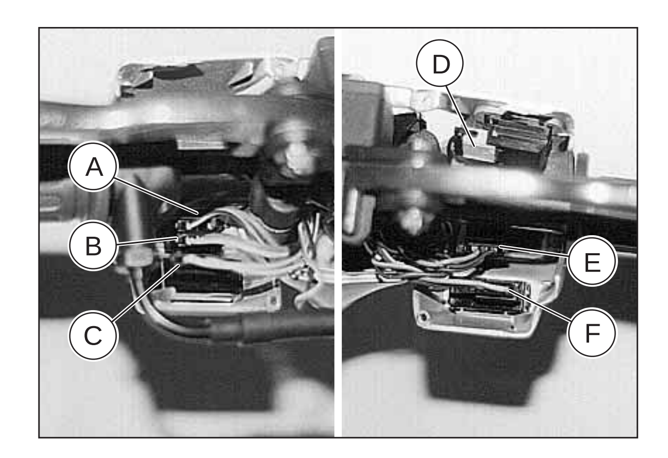
Non svitare la vite (1).

- ★ Svitare e togliere le due viti (2).



Operare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Rimuovere parzialmente il coprimanubrio interno.

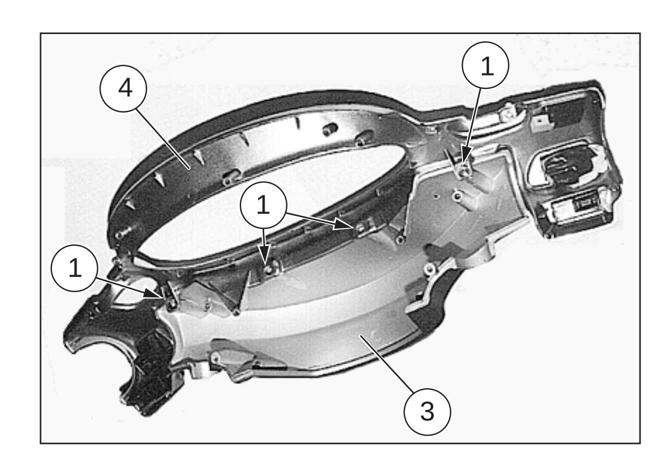




Contrassegnare i connettori elettrici (come da tabella) per poterli ricollegare correttamente.

Pos.	Descrizione
A	Interruttore luci (☼ - ≡D◁≡ - ●) attacco superiore
B	Interruttore luci (☼ - ≡D◁≡ - ●) attacco inferiore
C	Pulsante d'avviamento (⚡)
D	Commutatore luci (≡D - ≡D)
E	Interruttore indicatori di direzione (⇦⇨)
F	Pulsante avvisatore acustico (📯)

- Scollegare i sei connettori elettrici (A-B-C-D-E-F).
- Rimuovere completamente il coprimanubrio interno.



Il coprimanubrio interno è composto da:
– una parte in metallo (3) (di attacco al manubrio).
– una parte in plastica (4) (che accoglie il cruscotto).

Per dividere le due parti:

- Svitare e togliere le quattro viti (1).

7.1.12 DESMONTAJE CUBREMANILLAR INTERIOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el elemento frontal, véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Desmonte el salpicadero, véase 7.1.11 (DESMONTAJE SALPICADERO).



No destornille el tornillo (1).

- Destornille y quite los dos tornillos (2).



Actúe con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga parcialmente el cubremanillar interior.



Marque con una señal los conectores eléctricos (según lo indicado en la tabla) para poder instalarlos correctamente.

Pos.	Descripción
A	Interruptor luces (☼ - ≡D◁≡ - ●) conexión superior
B	Interruptor luces (☼ - ≡D◁≡ - ●) conexión inferior
C	Pulsador de arranque (⊛)
D	Conmutador luces (≡D - ≣D)
E	Interruptor indicadores de dirección (⇦⇨)
F	Pulsador bocina (⊢◡)

- Desconecte los seis conectores eléctricos (A-B-C-D-E-F).
- Extraiga del todo el cubremanillar interior.

El cubre manillar interior se compone de:
– una parte de metal (3) (como enganche al manillar);
– una parte de plástico (4) (en la que está alojado el salpicadero).

Para separar las dos partes:
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1).

7.1.12 REMOVING THE INNER HANDLEBAR COVER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front part of the fairing, see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Remove the dashboard, see 7.1.11 (REMOVING THE DASHBOARD).



Do not unscrew the screw (1).

- Unscrew and remove the two screws (2).



Proceed with care.
Do not force the electric cables.

- Partially remove the inner handlebar cover.



Mark the electric connectors (as indicated in the table), in order to be able to reconnect them correctly.

Pos.	Description
A	Light switch (☼ - ≡D◁≡ - ●) upper coupling
B	Light switch (☼ - ≡D◁≡ - ●) lower coupling
C	Start push button (⊛)
D	Dimmer switch (≡D - ≣D)
E	Direction indicator switch (⇦⇨)
F	Horn push button (⊢◡)

- Disconnect the six electric connectors (A-B-C-D-E-F).
- Remove the inner handlebar cover completely.

The inner handlebar cover comprises:
– a metal part (3) (for the connection with the handlebars);
– a plastic part (4) (which houses the dashboard).

To separate these two parts:
- Unscrew and remove the four screws (1).

7.1.13 RIMOZIONE SERBATOIO CARBURANTE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 1.2.1 (CARBURANTE).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico.

- Rimuovere la pedana poggiapiedi, vedi 7.1.7 (RIMOZIONE PEDANA POGGIAPIEDI).
- Rimuovere lo scudo inferiore, vedi 7.1.8 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE).

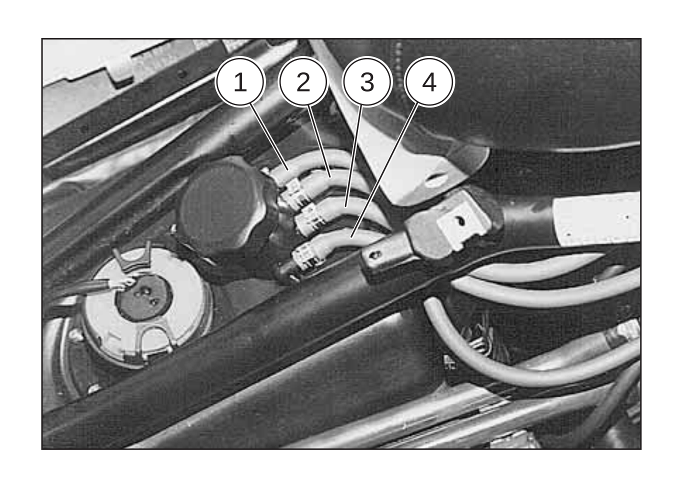
I vapori di carburante sono nocivi alla salute. Assicurarsi, prima di procedere, che il locale in cui si opera abbia un adeguato ricambio d'aria. Non inalare i vapori di carburante.
Non fumare e non utilizzare fiamme libere.
Non disperdere il carburante nell'ambiente.

- Svuotare completamente il serbatoio carburante.
- Recuperare il carburante in una tanica, tapparla e sistemarla in un luogo sicuro.

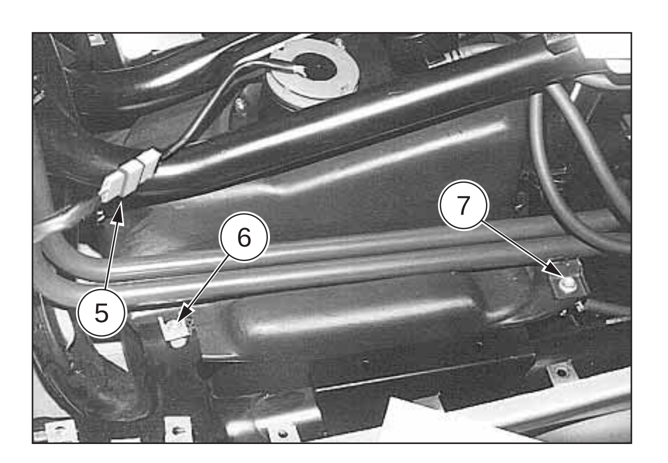


Contrassegnare le tubazioni (come da tabella) per poterle ricollegare correttamente.

Pos.	Descrizione
1	Tubo depressione
2	Tubo sfiato aria
3	Tubo recupero carburante
4	Tubo alimentazione carburante



- Sfilare dai raccordi sul bocchettone serbatoio i quattro tubi (1-2-3-4).
- Scollegare il connettore elettrico (5) della sonda livello carburante.
- ★ Operando dal lato inferiore del veicolo, svitare e togliere la vite (6) e recuperare la relativa rondella.
- ★ Svitare e togliere la vite (7) e recuperare la relativa rondella.



Prima di inserire la vite (7) (lato destro veicolo) interporre il passacavo del cavo acceleratore e tubo freno posteriore.

- Rimuovere il serbatoio carburante completo, sfilandolo dal basso.

7.1.13 EXTRACCION DEPOSITO COMBUSTIBLE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 1.2.1 (COMBUSTIBLE).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

- Extraiga el estribo, véase 7.1.7 (EXTRACCION ESTRIBO).
- Desmonte el escudo inferior, véase 7.1.8 (DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR).

Los vapores del combustible perjudican la salud. Antes de seguir adelante, asegúrese de que el lugar donde va a trabajar tenga un adecuado cambio de aire.
No inhale los vapores de combustible.
No fume ni utilice llamas libres.
No esparza el combustible en el ambiente.

- Vacíe del todo el depósito combustible.
- Guarde el combustible en un bidón, tápelo y póngalo en un lugar seguro.



Marque con una señal los tubos (según lo indicado en la tabla) para poder empalmarlos correctamente.

Pos.	Descripción
1	Tubo de vacío
2	Tubo purga aire
3	Tubo recuperación combustible
4	Tubo alimentación combustible

- Extraiga los cuatro tubos (1-2-3-4) de los empalmes en la boca del depósito.
- Desconecte el conector eléctrico (5) de la sonda nivel combustible.
- ★ Actuando desde el lado inferior del vehículo, destornille y quite el tornillo (6) y guarde la arandela correspondiente.
- ★ Destornille y quite el tornillo (7) y guarde la arandela correspondiente.



Antes de introducir el tornillo (7) (lado derecho vehículo) interponga la guía del cable acelerador y tubo freno trasero.

- Saque el depósito combustible completo, extrayéndolo desde abajo.

7.1.13 REMOVING THE FUEL TANK

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 1.2.1 (FUEL).

- Position the vehicle on the central stand.



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

- Remove the footrest, see 7.1.7 (REMOVING THE FOOTREST).
- Remove the lower shield, see 7.1.8 (REMOVING THE LOWER SHIELD).



Fuel vapours are noxious.
Before proceeding, make sure that the room in which you are working is properly ventilated. Do not inhale fuel vapours.
Neither smoke, nor use free flames.
Do not dispose of fuel in the environment.

- Drain the fuel tank completely.
- Put the fuel in a container, plug it and keep it in a safe place.



Mark the pipes (as indicated in the table), in order to be able to reconnect them correctly.

Pos.	Description
1	Vacuum pipe
2	Breather pipe
3	Fuel recovery pipe
4	Fuel feed pipe

- Withdraw the four pipes (1-2-3-4) from the connections on the filler neck.
- Disconnect the electric connector (5) from the fuel level gauge unit.
- ★ Working on the lower part of the vehicle, unscrew and remove the screw (6) and take the relevant washer.
- ★ Unscrew and remove the screw (7) and take the relevant washer.



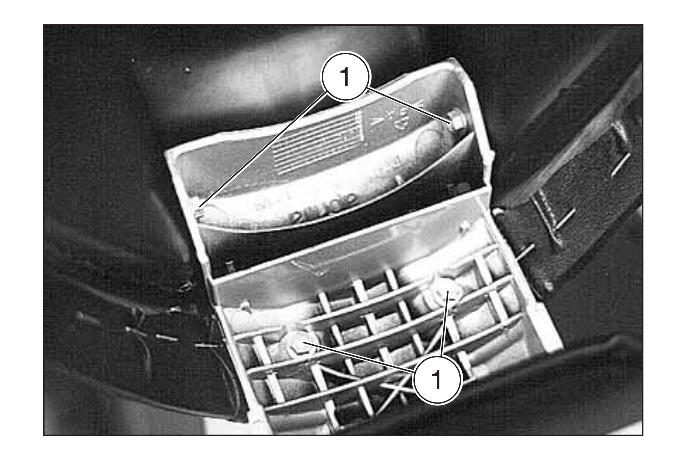
Before inserting the screw (7) (right side of the vehicle), position the guide of the accelerator cable and of the rear brake pipe.

- Remove the whole fuel tank, withdrawing it from below.

7.1.14 RIMOZIONE SELLA

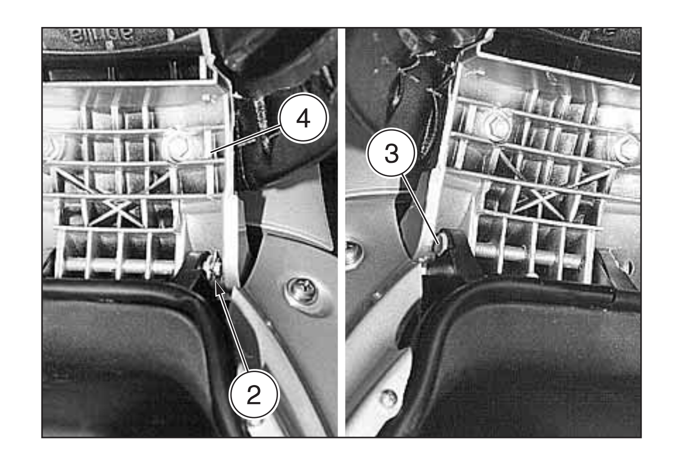
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le quattro viti (1).
- Rimuovere la sella.



Per rimuovere anche il supporto sella:

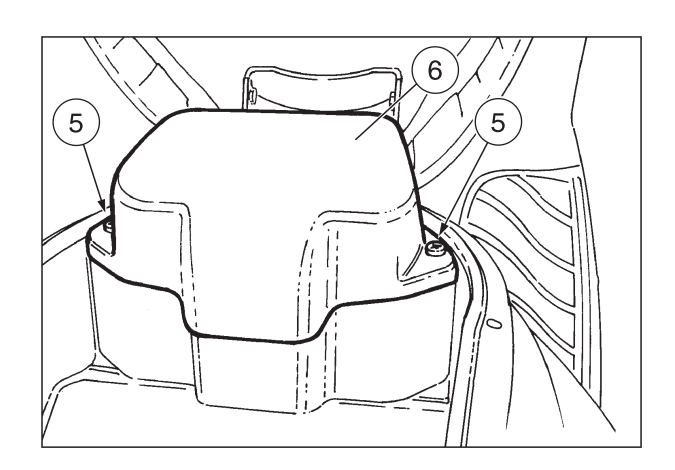
- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Sfilare la spina di sicurezza (2).
- Utilizzando un punteruolo spingere il perno (3) e estrarlo.
- Rimuovere il supporto sella (4).



7.1.15 RIMOZIONE BATTERIA

Leggere attentamente1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI) e 2.3 (BATTERIA).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Assicurarsi che l'interruttore di accensione sia in posizione "⊗".
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (5).
- Rimuovere il coperchio batteria (6).
- Scollegare nell'ordine il cavo negativo (**–**) (7) e quello positivo (**+**) (8).
- Sfilare dalla batteria il tubo di sfiato.





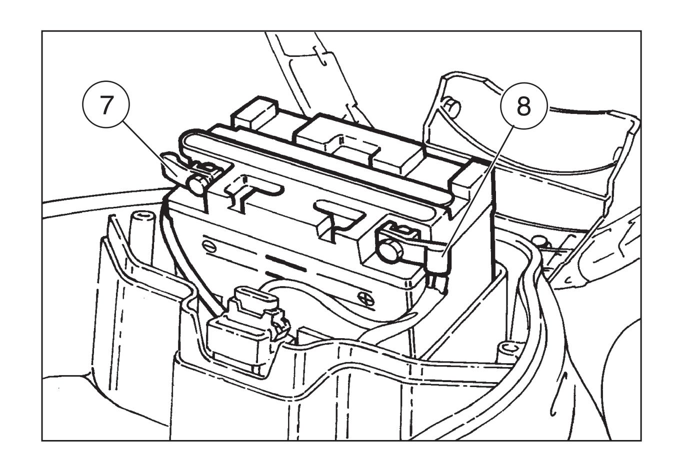
Collegare sempre lo sfiato della batteria, per evitare che i vapori di acido solforico, uscendo dallo sfiato, possano corrodere l'impianto elettrico, le parti verniciate, i particolari in gomma o le guarnizioni.



Durante la rimozione mantenere la batteria orizzontale per evitare eventuali fuoriuscite di liquido.

- Rimuovere la batteria.

Posizionare la batteria in luogo sicuro, fuori dalla portata dei bambini.



7.1.14 DESMONTAJE SILLIN

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Levante el sillín.
- Destornille y quite los cuatro tornillos (1).
- Extraiga el sillín.

Para extraer también el soporte sillín:
- Desmonte la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Extraiga la clavija de seguridad (2).
- Utilizando un punzón empuje el perno (3) y extráigalo.
- Extraiga el soporte sillín (4).

7.1.15 EXTRACCION BATERIA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES) y 2.3 (BATERIA).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Controle que el interruptor de encendido esté en posición "⊗".
- Levante el sillín.
- Destornille y quite los dos tornillos (5).
- Quite la tapa batería (6).
- Desconecte según este orden el cable negativo (–) (7) y el positivo (**+**) (8).
- Desconecte el tubo respiradero de la batería.



Conecte siempre el respiradero de la batería, para evitar que los vapores de ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes barnizadas, los detalles de goma o las juntas.



Durante el desmontaje, mantenga la batería en posición horizontal para evitar que el líquido se salga.

- Saque la batería.

Coloque la batería en un lugar seguro, lejos del alcance de los niños.

7.1.14 REMOVING THE SADDLE

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Lift the saddle.
- Unscrew and remove the four screws (1).
- Remove the saddle.

To remove also the saddle support, proceed as follows:
- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Withdraw the safety pin (2).
- Push the pin (3) by means of a punch and extract it.
- Remove the saddle support (4).

7.1.15 REMOVING THE BATTERY

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION) and 2.3 (BATTERY).

- Position the vehicle on the central stand.
- Make sure that the ignition switch is in position "⊗".
- Lift the saddle.
- Unscrew and remove the two screws (5).
- Remove the battery cover (6).
- Disconnect, in order, the negative (**–**) (7) and the positive cable (**+**) (8).
- Withdraw the breather pipe from the battery.



Always connect the battery breather pipe, to prevent the sulphuric acid vapours from corroding the electric system, painted parts, rubber elements or gaskets when they exit the breather pipe itself.



During the removal keep the battery in horizontal position, in order to avoid any leakage of electrolyte.

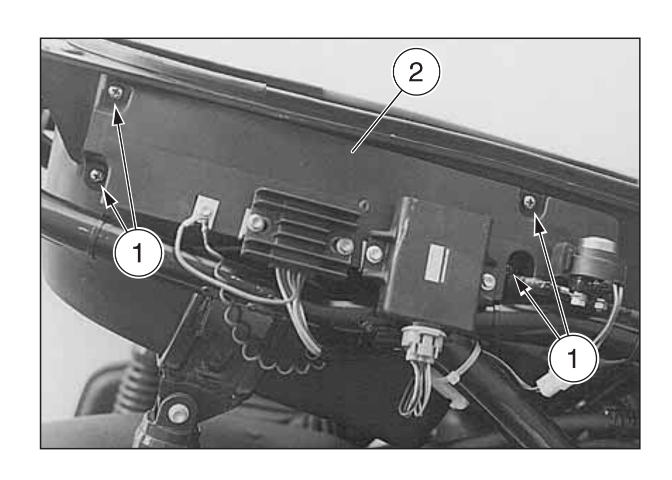
- Remove the battery.

Keep the battery in a safe place, away from children.

7.1.16 RIMOZIONE VANO PORTACASCO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

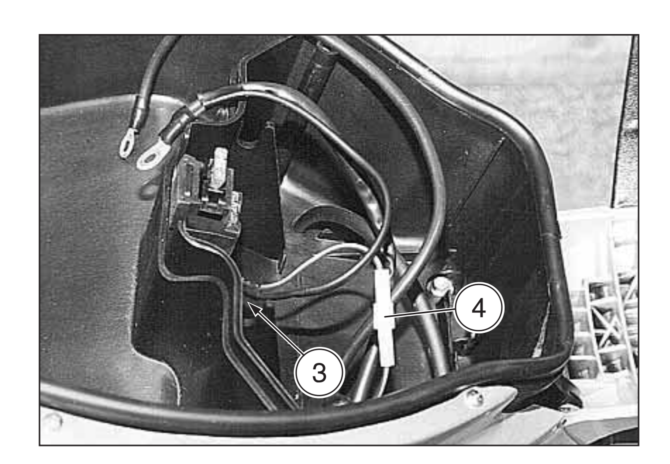
Togliere dal vano portacasco eventuali oggetti, (casco, kit attrezzi, libretto istruzioni, ecc.).



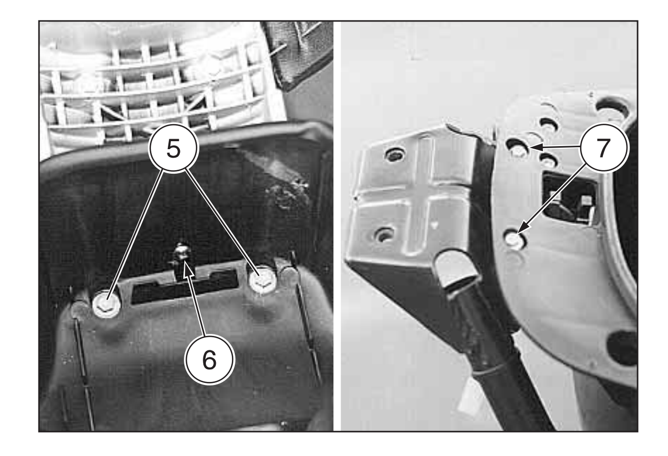
- Rimuovere la batteria, vedi 7.1.15 (RIMOZIONE BATTERIA).
- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Rimuovere il blocchetto chiusura sella, vedi 7.1.17 (RIMOZIONE BLOCCHETTO CHIUSURA SELLA).
- Svitare e togliere le quattro viti di fissaggio (1) (lato destro veicolo) del supporto componenti elettrici (2) e recuperare le relative rondelle.



Operare con cautela.
Non forzare i cavi elettrici.



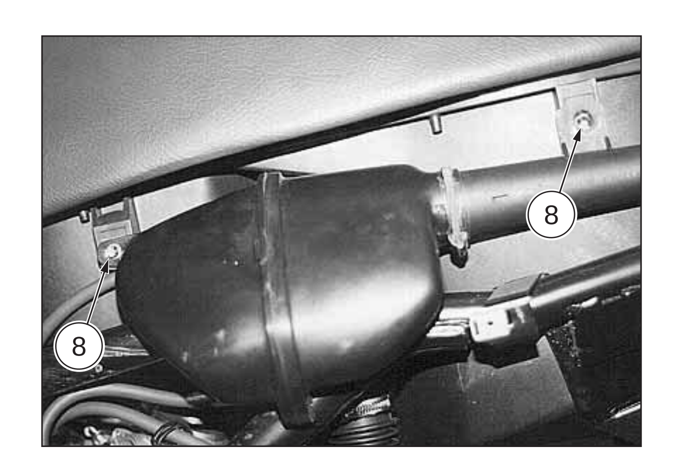
- Spostare lateralmente, senza forzare, il supporto componenti elettrici (2).
- Scollegare i due connettori elettrici (3-4) del portafusibile.
- Sfilare, attraverso gli appositi fori, i cavi elettrici della batteria, del portafusibile, e il tubo di sfiato della batteria.



- Svitare e togliere le due viti (5) (fondo del vano batteria).
- Svitare e togliere la vite (6) (lato anteriore del vano batteria).

Nel rimontaggio, prima di serrare definitivamente la vite (6) intervenire posizionando correttamente il supporto anteriore codone. (Sollevarlo o abbassarlo leggermente ricercando la posizione ottimale per fare coincidere esattamente le plastiche).

- Svitare e togliere le due viti (7) (lato posteriore telaio).



- Svitare e togliere le due viti (8) che fissano il gruppo camera aspirazione aria/vaschetta di non ritorno carburante.



Attenzione al rimontaggio.
Il gruppo rimane collegato e sostenuto solamente dal manicotto.

- Abbassare la sella.
- Sollevandolo verticalmente, rimuovere il vano portacasco completo di sella.

7.1.16 DESMONTAJE VANO PORTACASCO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Saque eventuales objetos del vano portacasco (casco, kit herramientas, manual de instrucciones, etc.).

- Saque la batería, véase 7.1.15 (EXTRACCION BATERIA).
- Desmonte la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Extraiga el bloque cierre sillín, véase 7.1.17 (DESMONTAJE BLOQUE CIERRE SILLIN).
- Destornille y quite los cuatro tornillos de sujeción (1) (lado derecho vehículo) del soporte componentes eléctricos (2) y guarde las correspondientes arandelas.



Actúe con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Ladee, sin forzar, el soporte componentes eléctricos (2).
- Desconecte los dos conectores eléctricos (3-4) del portafusible.
- Extraiga, a través de los correspondientes agujeros, los cables eléctricos de la batería, del portafusible, y el tubo respiradero de la batería.

- Destornille y quite los dos tornillos (5) (base del vano batería).
- Destornille y quite el tornillo (6) (lado delantero del vano batería).

☛ Durante la instalación, antes de apretar definitivamente el tornillo (6), coloque correctamente el soporte delantero cola. (Levántelo o bájelo ligeramente buscando la posición óptima para que los elementos de plástico coincidan exactamente).

- Destornille y quite los dos tornillos (7) (lado trasero bastidor).

- Destornille y quite los dos tornillos (8) que sujetan el grupo cámara de aspiración aire/recipiente de retención combustible.



Ponga cuidado durante la instalación.
El grupo queda conectado y está soportado sólo por el manguito.

- Baje el sillín.
- Levantándolo verticalmente saque el vano portacasco junto con el sillín.

7.1.16 REMOVING THE CRASH HELMET COMPARTMENT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

Remove any object (crash helmet, tool kit, use and maintenance manual, etc.) from the crash helmet compartment.

- Remove the battery, see 7.1.15 (REMOVING THE BATTERY).
- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Remove the saddle lock unit, see 7.1.17 (REMOVING THE SADDLE LOCK UNIT).
- Unscrew and remove the four tightening screws (1) (right side of the vehicle) of the electric component support (2) and take the relevant washers.



Proceed with care.
Do not force the electric cables.

- Move the electric component support (2) sidewards, without exerting too much pressure.
- Disconnect the two electric connectors (3-4) of the fuse carrier.
- Withdraw the electric cables of the battery, fuse carrier and battery breather pipe through the suitable holes.

- Unscrew and remove the two screws (5) (bottom of the battery box).
- Unscrew and remove the screw (6) (front side of the battery box).

☛ Upon reassembly, position the front support of the rear part of the fairing correctly before tightening the screw (6) definitively. (Slightly lift or lower it and try to find the optimal position to make the plastic parts coincide perfectly).

- Unscrew and remove the two screws (7) (rear part of the frame).

- Unscrew and remove the two screws (8) that fasten the air suction chamber/fuel header tank unit.



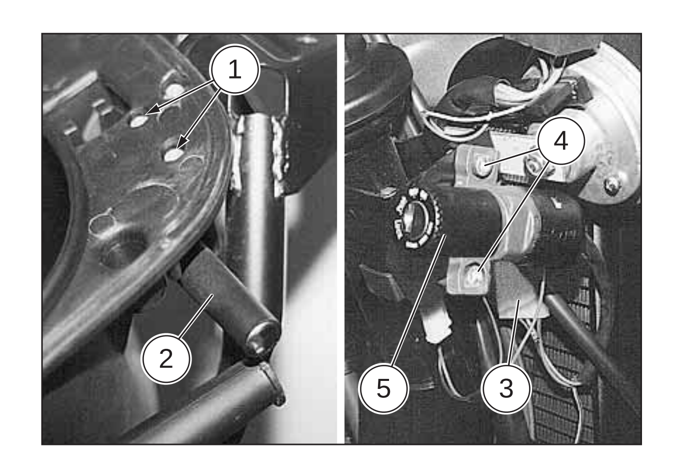
Be careful upon reassembly.
The unit remains connected to and supported by the coupling only.

- Lower the saddle.
- Remove the crash helmet compartment complete with the saddle, by lifting it vertically.

7.1.17 RIMOZIONE BLOCCHETTO CHIUSURA SELLA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

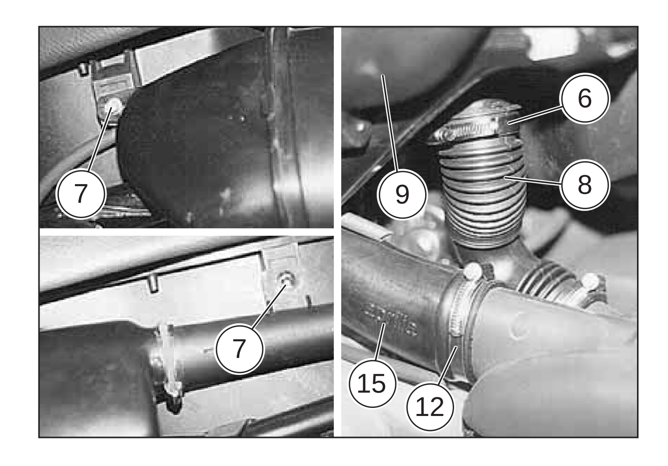
- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Svitare e togliere le due viti (1) recuperando (dal lato inferiore) i relativi dadi.
- Rimuovere il blocchetto chiusura sella (2).



7.1.18 RIMOZIONE INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/BLOCCASTERZO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Scollegare il connettore elettrico (3).
- Svitare e togliere le due viti (4).
- Rimuovere l'interruttore di accensione / bloccasterzo (5).



7.1.19 RIMOZIONE GRUPPO FILTRO ARIA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



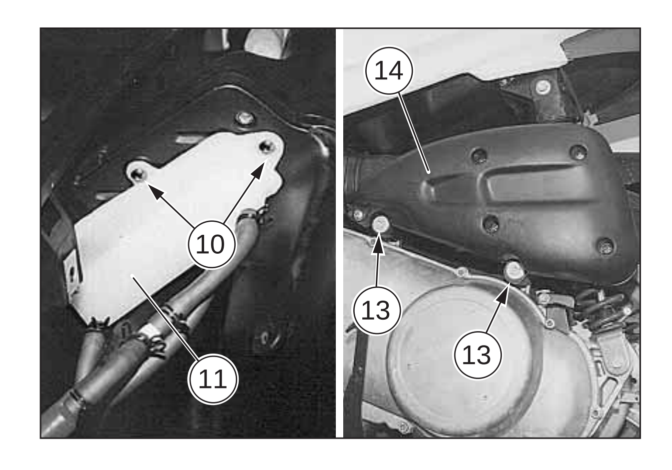
Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico.

- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).
- Allentare la fascetta (6).
- Svitare e togliere le due viti (7).
- Sfilare il manicotto (8) dalla camera di aspirazione aria (9).



Operare con cautela.
Non forzare i tubi carburante.

- Forzare moderatamente, spingendo verso l'interno, il lato sinistro del vano portacasco (in corrispondenza della camera di aspirazione) e sfilare, verso l'esterno, la camera di aspirazione completa di vaschetta di non ritorno carburante.
- Svitare e togliere le due viti di fissaggio (10) vaschetta di non ritorno carburante (11).
- Riposizionare la vaschetta (11) tra telaio e vano portaoggetti fissandola provvisoriamente.
- Rimuovere la camera di aspirazione aria (9).
- Allentare la fascetta (12).
- Svitare e togliere le due viti (13) di fissaggio cassa filtro (14) recuperando i gommini e i distanziali.
- Scollegare, dal manicotto (15), la cassa filtro aria (14) e rimuoverla completa di manicotto (8).



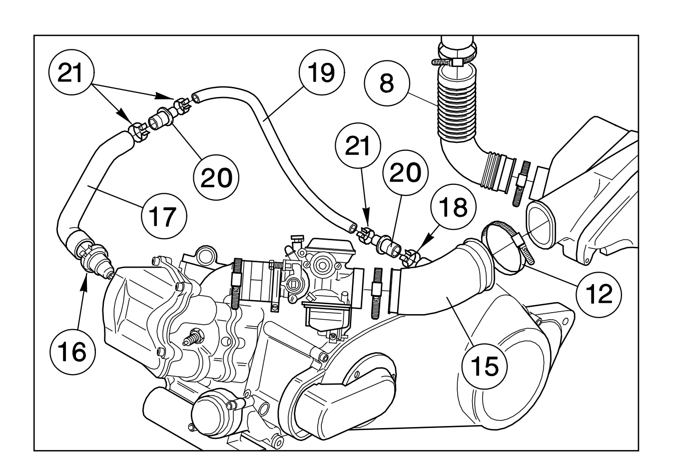
☛ **Per la pulizia filtro aria, vedi 2.7 (FILTRO ARIA).**

Rimozione tubi di sfiato vapori olio motore



☛ **Premunirsi di fascette stringitubo a cacciavite, da sostituire alle originali (di tipo speciale senza vite).**

- Tranciare la testa della fascetta stringitubo (16).
- Scollegare il tubo (17) dall'attacco motore.
- Tranciare la testa della fascetta stringitubo (18).
- Sfilare il tubo (19) dall'attacco manicotto.
- Rimuovere i due tubi (18) e (19) completi di raccordi (20) e fascette (21).



7.1.17 DESMONTAJE BLOQUE CIERRE SILLIN

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Destornille y quite los dos tornillos (1) guardando (del lado inferior) las tuercas correspondientes.
- Extraiga el bloque cierre sillín (2).

7.1.18 DESMONTAJE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/SEGURO DE DIRECCION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Desconecte el conector eléctrico (3).
- Destornille y quite los dos tornillos (4).
- Extraiga el interruptor de encendido/seguro de dirección (5).

7.1.19 DESMONTAJE GRUPO FILTRO AIRE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

- Desmonte la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).
- Afloje la abrazadera (6).
- Destornille y quite los dos tornillos (7).
- Extraiga el manguito (8) de la cámara de aspiración aire (9).



Actúe con cuidado.
No fuerce los tubos combustible.

- Fuerce moderadamente, empujando hacia el interior, el lado izquierdo del vano portacasco (en correspondencia con la cámara de aspiración) y extraiga, hacia el exterior, la cámara de aspiración junto con el recipiente de retención combustible.
- Destornille y quite los dos tornillos de sujeción (10) recipiente de retención (11).
- Vuelva a colocar el recipiente (11) entre el bastidor y el vano portaobjetos fijándolo provisionalmente.
- Extraiga la cámara de aspiración aire (9).
- Afloje la abrazadera (12).
- Destornille y quite los dos tornillos (13) de sujeción caja filtro (14) guardando los elementos de goma y los distanciadores.
- Desconecte, del manguito (15), la caja filtro aire (14) y extráigala junto con el manguito (8).



Para limpiar el filtro aire, véase 2.7 (FILTRO AIRE).

Desmontaje tubos de purga vapores aceite motor.

Prepare unas abrazaderas ajustables, para bloquear el tubo para sustituirlas a las originales (de tipo especial sin tornillo).

- Corte la cabeza de la abrazadera que bloquea el tubo (16).
- Desconecte el tubo (17) del enganche motor.
- Corte la cabeza de la abrazadera que bloquea el tubo (18).
- Extraiga el tubo (19) del enganche manguito.
- Extraiga los dos tubos (18) y (19) junto con sus empalmes (20) y abrazaderas (21).

7.1.17 REMOVING THE SADDLE LOCK UNIT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Unscrew and remove the two screws (1), taking the relevant nuts (from the lower side).
- Remove the saddle lock unit (2).

7.1.18 REMOVING THE IGNITION SWITCH/STEERING LOCK

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Disconnect the electric connector (3).
- Unscrew and remove the two screws (4).
- Remove the ignition switch/steering lock (5).

7.1.19 REMOVING THE AIR CLEANER UNIT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).
- Loosen the clamp (6).
- Unscrew and remove the two screws (7).
- Withdraw the coupling (8) from the air suction chamber (9).



Proceed with care.
Do not force the fuel pipes.

- Slightly force the left side of the crash helmet compartment (in correspondence with the suction chamber) by pushing inwards and withdraw the suction chamber complete with fuel header tank by pulling it outwards.
- Unscrew and remove the two fastening screws (10) of the fuel header tank (11).
- Put back the fuel header tank (11) between the frame and the glove compartment, fixing it temporarily.
- Remove the air suction chamber (9).
- Loosen the clamp (12).
- Unscrew and remove the two fastening screws (13) of the air cleaner casing (14), taking the rubber elements and the spacer rings.
- Disconnect the air cleaner casing (14) from the coupling (15) and remove it together with the coupling (8).



To clean the air cleaner, see 2.7 (AIR CLEANER).

Removing the engine oil vapour breather pipes.

Get screwdriver-type pipe clamps, to replace the original ones (special type without screw).

- Cut the head of the pipe clamp (16).
- Disconnect the pipe (17) from the engine connection.
- Cut the head of the pipe clamp (18).
- Withdraw the pipe (19) from the coupling connection.
- Remove the two pipes (18) and (19) complete with fittings (20) and clamps (21).

7.1.20 RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



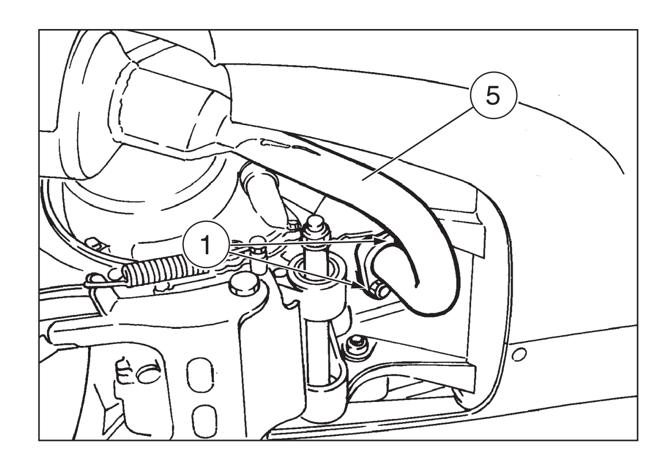
Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico.

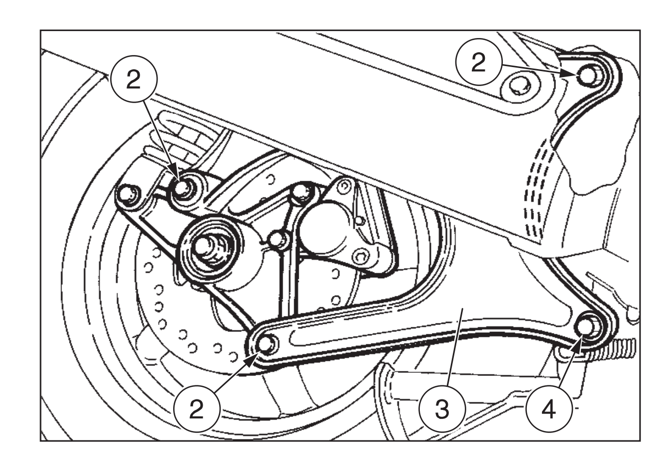
- Svitare e togliere i due dadi (1) del collettore di scarico.

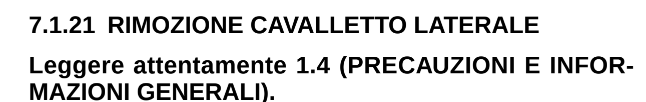
  Coppia di serraggio dadi collettore di scarico: 30 Nm (3 kgm).

  Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione collettore di scarico - silenziatore con una nuova.
- Svitare e togliere le tre viti (2) della flangia (3).
- Svitare e togliere la vite (4) e recuperare la rondella.

  Coppia di serraggio viti flangia: 27 Nm (2,7 kgm).
- Rimuovere la flangia (3) completa di silenziatore.
- Svitare e togliere i quattro dadi che fissano il silenziatore di scarico (5) alla flangia (3).
- Rimuovere il silenziatore di scarico.







7.1.21 RIMOZIONE CAVALLETTO LATERALE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere lo scudo inferiore sinistro, vedi 7.1.8 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE).



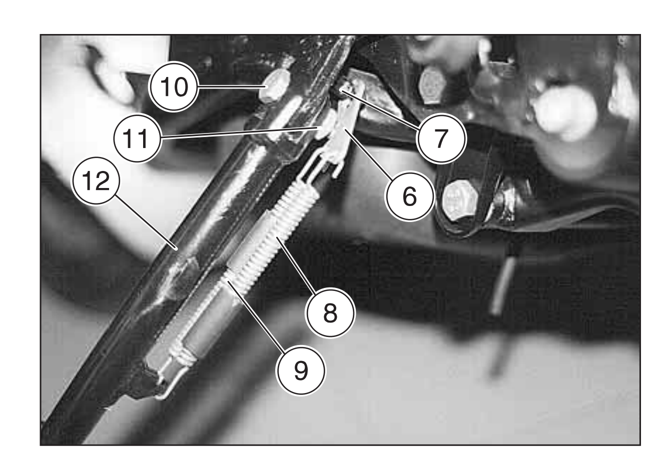
Operare con il cavalletto laterale in posizione di riposo.

- Sfilare la piastrina (6) dal perno di ancoraggio (7).

Nel rimontaggio riposizionare correttamente la piastrina (6) sulle molle (8) e (9) prima di ancorarla al perno (7).

- Svitare e togliere la vite (10) e recuperare il dado (11).

  Coppia di serraggio vite cavalletto laterale: 35 Nm (3,5 kgm).
- Rimuovere il cavalletto laterale (12).



7.1.22 RIMOZIONE CAVALLETTO CENTRALE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

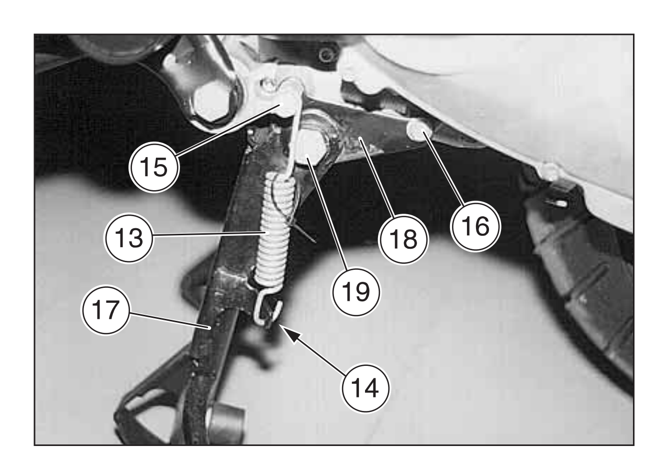
- Posizionare il veicolo sul cavalletto laterale.



Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico.

- ★ Scollegare la molla (13) dall'aggancio cavalletto (14).
- ★ Svitare e togliere le viti (15) e (16).
- Rimuovere il cavalletto centrale (17) completo di supporto (18).
- ★ Svitare e togliere la vite (19) e recuperare il dado autobloccante.

  Coppia di serraggio vite (19): 35 Nm (3,5 kgm).
- Rimuovere il cavalletto centrale (17) dal supporto (18).



7.1.20 DESMONTAJE SILENCIADOR DE ESCAPE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

- Destornille y quite las dos tuercas (1) del colector de escape.

Par de apriete tuercas colector de escape: 30 Nm (3 kgm).

Durante la instalación sustituya la junta colector de escape - silenciador con otra nueva.

- Destornille y quite los tres tornillos (2) de la brida (3).
- Destornille y quite el tornillo (4) y guarde la arandela.

Par de apriete tornillos brida: 27 Nm (2,7 kgm).

- Extraiga la brida (3) junto con el silenciador.
- Destornille y quite las cuatro tuercas que sujetan el silenciador de escape (5) a la brida (3).
- Extraiga el silenciador de escape.

7.1.21 DESMONTAJE CABALLETE LATERAL

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte el escudo inferior izquierdo, véase 7.1.8 (DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR).



Trabaje con el caballete lateral en posición de reposo.

- Extraiga la placa (6) del perno de anclaje (7).

Durante la instalación vuelva a colocar correctamente la placa (6) sobre los muelles (8) y (9) antes de sujetarla al perno (7).

- Destornille y quite el tornillo (10) y guarde la tuerca (11).

Par de apriete tornillo caballete lateral: 35 Nm (3,5 kgm).

- Extraiga el caballete lateral (12).

7.1.22 DESMONTAJE CABALLETE CENTRAL

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete lateral.



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

- ★ Desconecte el muelle (13) del enganche caballete (14).
- ★ Destornille y quite los tornillos (15) y (16).
- Extraiga el caballete central (17) junto con su soporte (18).
- ★ Destornille y quite el tornillo (19) y guarde la tuerca de seguridad.

Par de apriete tornillo (19): 35 Nm (3,5 kgm).

- Extraiga el caballete central (17) del soporte (18).

7.1.20 REMOVING THE EXHAUST SILENCER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

- Unscrew and remove the two nuts (1) of the exhaust manifold.

Exhaust manifold nut driving torque: 30 Nm (3 kgm).

Upon reassembly, replace the exhaust manifold-silencer gasket with a new one.

- Unscrew and remove the three screws (2) of the flange (3).
- Unscrew and remove the screw (4), taking the washer.

Flange screw driving torque: 27 Nm (2.7 kgm).

- Remove the flange (3) complete with silencer.
- Unscrew and remove the four nuts that fasten the exhaust silencer (5) to the flange (3).
- Remove the exhaust silencer.

7.1.21 REMOVING THE SIDE STAND

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the lower left shield, see 7.1.8 (REMOVING THE LOWER SHIELD).



Work with the side stand in rest position.

- Withdraw the plate (6) from the anchorage pin (7).

Upon reassembly, correctly position the plate (6) on the springs (8) and (9) before anchoring it to the pin (7).

- Unscrew and remove the screw (10) and take the nut (11).

Side stand screw driving torque: 35 Nm (3.5 kgm).

- Remove the side stand (12).

7.1.22 REMOVING THE CENTRAL STAND

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the side stand.



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

- ★ Disconnect the spring (13) from the stand hook (14).
- ★ Unscrew and remove the screws (15) and (16).
- Remove the central stand (17) complete with its support (18).
- ★ Unscrew and remove the screw (19) and take the self-locking nut.

Screw (19) driving torque: 35 Nm (3.5 kgm).

- Remove the central stand (17) from its support (18).

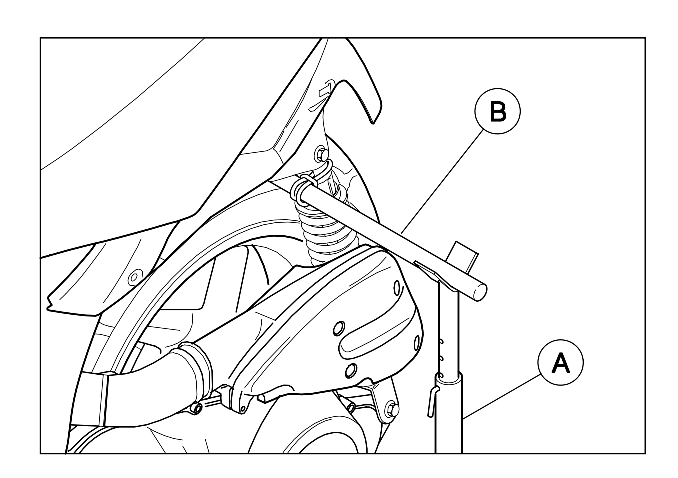
7.1.23 RIMOZIONE BIELLETTA ATTACCO MOTORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere lo scudo inferiore, vedi 7.1.8 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE).



Pericolo di caduta veicolo.
Privo di bielletta attacco motore il veicolo abbisogna di un sostegno nella parte posteriore.

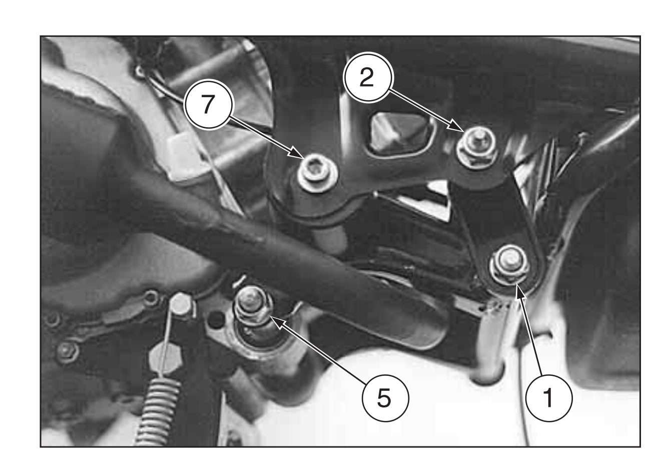


- Posizionare due cavalletti regolabili (A) ai lati del veicolo.
- Inserire all'interno degli attacchi superiori ammortizzatori posteriori, un asta (B) di dimensioni adeguate per sostenere il veicolo e ancorarla agli attacchi ammortizzatori.



Assicurarsi della stabilità del veicolo.

- Portare in battuta l'asta (B) alzando i due cavalletti (A).





Non svitare il dado (1) perno braccio bielletta/bielletta.

- Svitare e togliere il dado (2) recuperando la rondella.

Coppia di serraggio dado (2): 50 Nm (5 kgm).

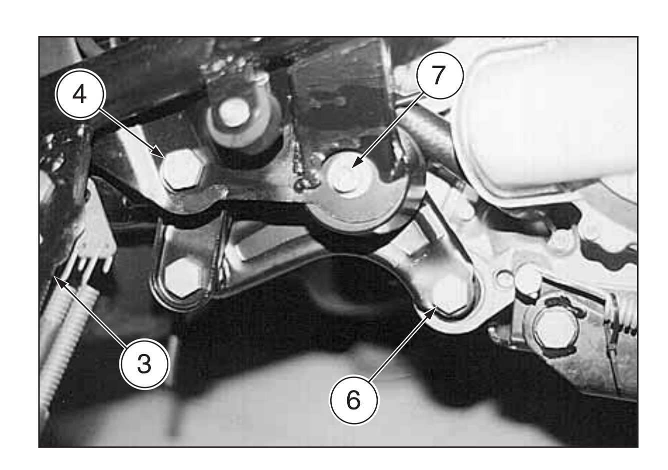
- Abbassare il cavalletto laterale (3) e provvedere affinchè rimanga abbassato.
- Sfilare il perno (4).
- Svitare e togliere il dado (5) recuperando la rondella.

Coppia di serraggio dado (5): 50 Nm (5 kgm).

- Sfilare il perno (6).
- ★ Svitare e togliere la vite (7) recuperando la rondella.

Coppia di serraggio vite (7): 42 Nm (4,2 kgm).

- Sfilandola inferiormente rimuovere la bielletta (8) completa dei due silent-block (9) e del braccio (10).
- Sfilare le due campane finecorsa silent-block (11) con le relative bussole(12).





Controllare l'integrità dei silent-block (9).
Se presentano schiacciature, screpolature, o altri segni di usura o degrado, sostituirli.

- ★ Svitare e togliere il dado (13).

Coppia di serraggio dado (13): 42 Nm (4,2 kgm).

- ★ Sfilare il silent-block (9) recuperando la bussola (14).

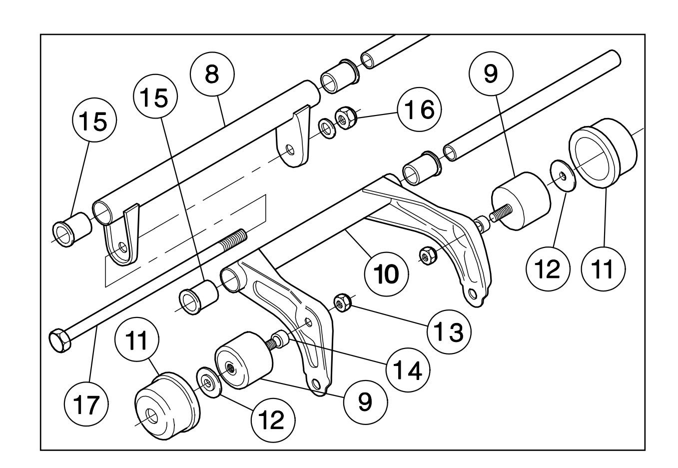


Controllare l'integrità delle bussole in resina (15). Se necessario sostituirle.

- Svitare e togliere il dado (16) recuperando la rondella.

Coppia di serraggio dado (16): 50 Nm (5 kgm).

- Sfilare il perno (17).
- ★ Sfilare la bussola in resina (15).



7.1.23 DESMONTAJE ELEMENTO DE CONEXION ENGANCHE MOTOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el escudo inferior, véase 7.1.8 (DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR).



Peligro de caída vehículo.
Hay que poner un soporte por debajo de la parte trasera si el vehículo se encuentra sin elemento de conexión enganche motor.

- Coloque dos soportes ajustables (A) en los lados del vehículo.
- Introduzca dentro de los enganches superiores amortiguadores traseros una varilla (B) de dimensiones adecuadas para soportar el vehículo y para sujetarla a los enganches amortiguadores.



Controle que el vehículo quede estable.

- Ponga en contacto la varilla (B) con el enganche amortiguador levantando los dos soportes (A).

No destornille la tuerca (1) perno brazo elemento de conexión/elemento de conexión.

- Destornille y quite la tuerca (2) guardando la arandela.

  Par de apriete tuerca (2): 50 Nm (5 kgm).

- Baje el caballete lateral (3) y manténgalo bajado.
- Extraiga el perno (4).
- Destornille y quite la tuerca (5) guardando la arandela.

  Par de apriete tuerca (5): 50 Nm (5 kgm).

- Extraiga el perno (6).
- ★ Destornille y quite el tornillo (7) guardando la arandela.

Par de apriete tornillo (7): 42 Nm (4,2 kgm).

- Extrayéndolo desde abajo quite el elemento de conexión (8) junto con los dos silent-block (9) y con el brazo (10).
- Extraiga los dos campanas fin de carrera silent-block (11) con sus casquillos correspondientes (12).



Controle la integridad de los silent-block (9).
Sustitúyalos si presentan aplastamientos, grietas u otras señales de desgaste o degradación.

- ★ Destornille y quite la tuerca (13).

  Par de apriete tuerca (13): 42 Nm (4,2 kgm).

- ★ Extraiga el silent-block (9) guardando el casquillo (14).



Controle la integridad de los casquillos de resina (15). De resultar necesario sustitúyalos.

- Destornille y quite la tuerca (16) guardando la arandela.

  Par de apriete tuerca (16): 50 Nm (5 kgm).

- Extraiga el perno (17).
- ★ Extraiga el casquillo de resina (15).

7.1.23 REMOVING THE ENGINE CONNECTION ELEMENT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the lower shield, see 7.1.8 (REMOVING THE LOWER SHIELD).



Warning! The vehicle may fall down.
After the removal of the engine connection element, the rear part of the vehicle needs a support.

- Position the two adjustable stands (A) at the sides of the vehicle.
- Insert a rod (B) of suitable dimensions for supporting the vehicle inside the upper couplings of the rear shock absorbers and anchor it to the shock absorber couplings.



Make sure that the vehicle is stable.

- Lift the two stands (A) and make the rod (B) touch the shock absorber coupling.

Do not unscrew the nut (1) of the connection element arm/connection element pin.

- Unscrew and remove the nut (2), taking the washer.

  Nut (2) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Lower the side stand (3) and keep it down.
- Withdraw the pin (4).
- Unscrew and remove the nut (5), taking the washer.

  Nut (5) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Withdraw the pin (6).
- ★ Unscrew and remove the screw (7), taking the washer.

  Screw (7) driving torque: 42 Nm (4.2 kgm).

- Remove the connection element (8) complete with the two silent-blocks (9) and with the arm (10), by withdrawing it from below.
- Withdraw the two silent-block end-of-stroke caps (11) with the relevant bushings (12).



Check the integrity of the silent-blocks (9).
If they show dents, cracks or other signs of wear or deterioration, change them.

- ★ Unscrew and remove the nut (13).

  Nut (13) driving torque: 42 Nm (4.2 kgm).

- ★ Withdraw the silent-block (9) taking the bushing (14).



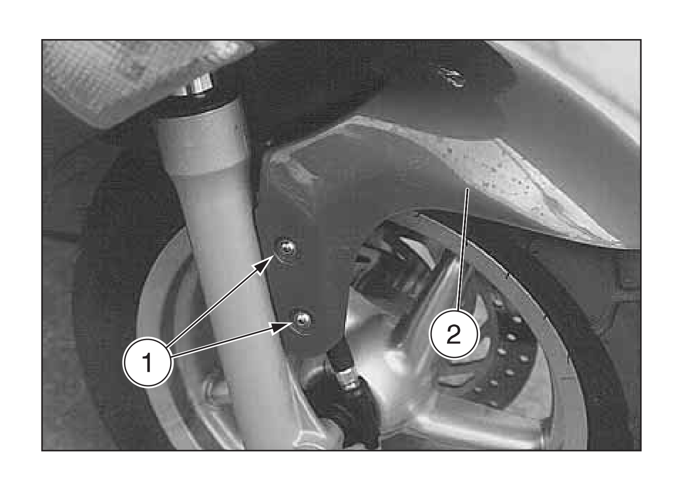
Check the integrity of the resin bushings (15).
If necessary, change them.

- Unscrew and remove the nut (16) taking the washer.

  Nut (16) driving torque: 50 Nm (5 kgm).

- Withdraw the pin (17).
- ★ Withdraw the resin bushing (15).

7.1.24 RIMOZIONE PARAFANGO ANTERIORE



- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- ★ Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere dalla sede parafango il gommino tubo freno anteriore e il gommino cavo rinvio tachimetro/contachilometri.
- Rimuovere il parafango (2) sfilandolo dalla parte anteriore.

7.1.25 RIMOZIONE PARAFANGO POSTERIORE

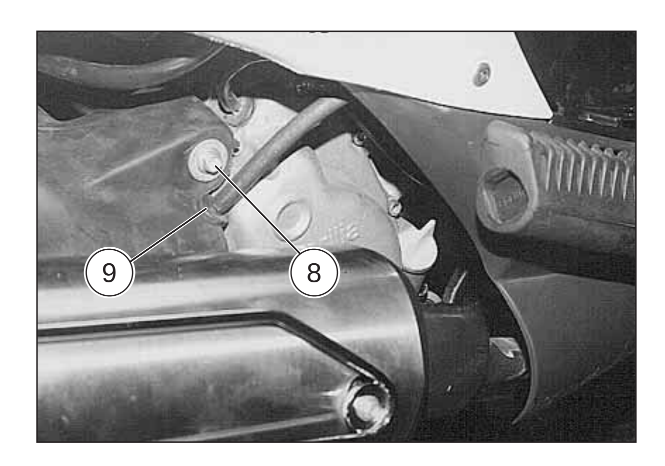
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.



Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico.

- Svitare e togliere le due viti fissaggio cassa filtro (3).





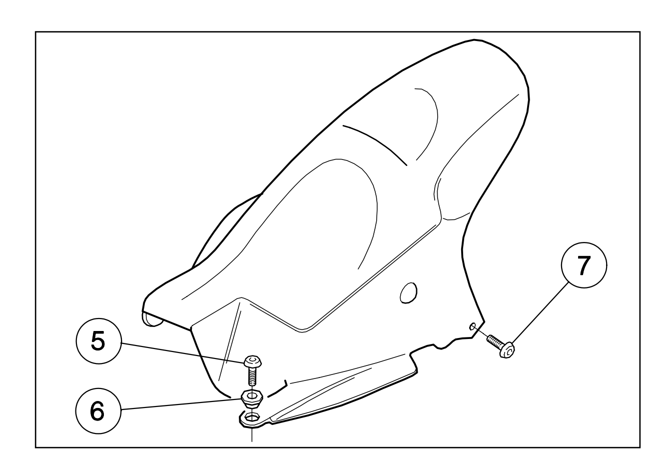
Operare con cautela.
Non forzare l’attacco manicotto aria-carburatore.

- Spostare esternamente la cassa filtro aria (4).
- Svitare e togliere la vite (5) e recuperare la bussola (6).



Nel rimontaggio, riposizionare correttamente la bussola (6).

- Svitare e togliere la vite (7).
- Svitare e togliere la vite (8) e recuperare la rondella.
- Rimuovere dalla sede parafango il gommino tubo freno posteriore (9).
- Spostare esternamente, in corrispondenza del foro vite (8), il parafango liberandolo.
- Sfilare il parafango dal retro veicolo.



7.1.24 DESMONTAJE GUARDABARROS DELANTERO

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (1).
- Extraiga de la sede guardabarros el elemento de goma tubo freno delantero y el elemento de goma cable transmisión taquímetro/cuentakilómetros.
- Quite el guardabarros (2) extrayéndolo desde la parte delantera.

7.1.25 DESMONTAJE GUARDABARROS TRASERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

- Destornille y quite los dos tornillos de sujeción caja filtro (3).



Actúe con cuidado.
No fuerce el enganche manguito aire-carburador.

- Desplace hacia el exterior la caja filtro aire (4).
- Destornille y quite el tornillo (5) y guarde el casquillo (6).



Durante la instalación vuelva a colocar correctamente el casquillo (6).

- Destornille y quite el tornillo (7).
- Destornille y quite el tornillo (8) y guarde la arandela.
- Extraiga de la sede guardabarros el elemento de goma tubo freno trasero (9).
- Desplace hacia el exterior, en correspondencia con el agujero tornillo (8), el guardabarros soltándolo.
- Extraiga el guardabarros desde la parte trasera del vehículo.

7.1.24 REMOVING THE FRONT MUDGUARD

- Position the vehicle on the central stand.
- ★ Unscrew and remove the two screws (1).
- Remove the front brake pipe rubber element and the speedometer/odometer control cable rubber element from the mudguard seat.
- Remove the mudguard (2) by withdrawing it from the front part of the vehicle.

7.1.25 REMOVING THE REAR MUDGUARD

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

- Unscrew and remove the two fastening screws (3) of the air cleaner casing.



Proceed with care.
Do not force the air-carburettor coupling connection.

- Move the air cleaner casing (4) outwards.
- Unscrew and remove the screw (5) and take the bushing (6).



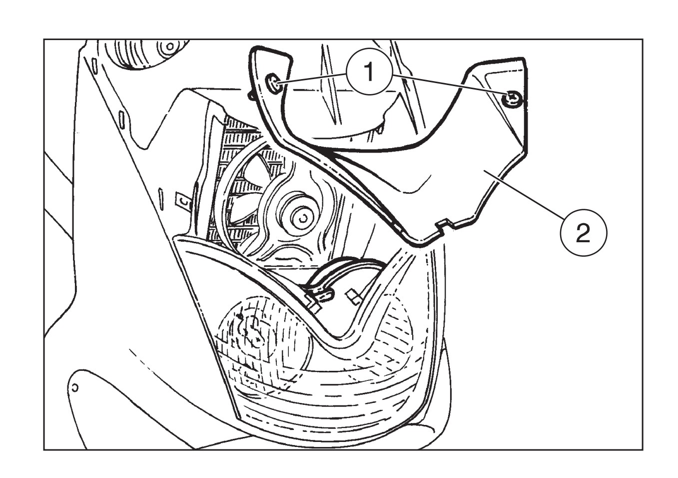
Upon reassembly, position the bushing (6) correctly.

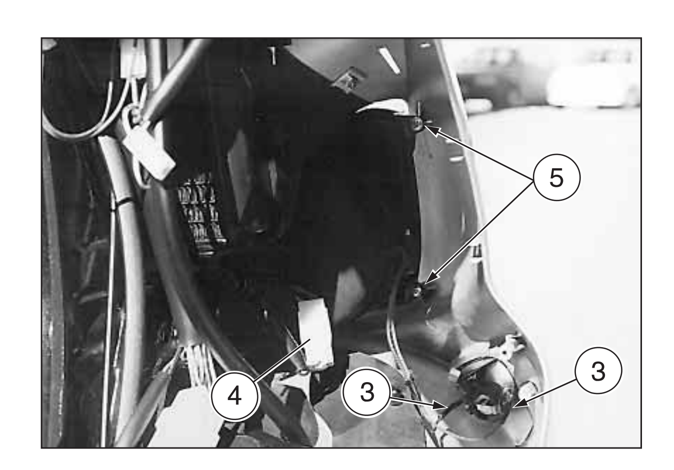
- Unscrew and remove the screw (7).
- Unscrew and remove the screw (8) and take the washer.
- Remove the rear brake pipe rubber element (9) from the mudguard seat.
- Move the mudguard (8) outwards, in correspondence with the screw (8) hole, thus releasing it.
- Withdraw the mudguard from the rear part of the vehicle.

7.1.26 RIMOZIONE FANALE ANTERIORE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Svitare e togliere le due viti (1) complete di rondella.
- Rimuovere il convogliatore aria (2).
- ★ Scollegare i due terminali elettrici indicatore di direzione (3).
- Scollegare il connettore principale luci anteriori (4).
- ★ Svitare e togliere le due viti (5).
- Sfilare, anteriormente, il fanale anteriore e rimuoverlo.





7.1.27 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE ANTERIORI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le due viti (6).
- Rimuovere il vetro protettivo (7).

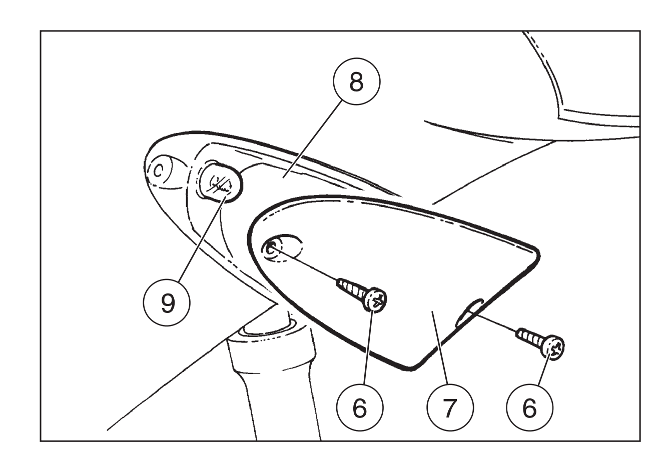


Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente le due viti (6) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.



Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Estrarre l'indicatore (8) quanto basta per scollegarne i due terminali elettrici.
- Rimuovere l'indicatore completo di lampadina (9).



7.1.28 RIMOZIONE INDICATORI DI DIREZIONE POSTERIORI

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere la vite (10).
- Rimuovere il vetro protettivo (11).



Nel riassemblaggio, serrare con cautela e moderatamente la vite (10) onde evitare di danneggiare il vetro protettivo.



Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Estrarre la parabola (12) quanto basta per scollegarne i due terminali elettrici.
- Svitare la vite (13) e recuperare il dado (14).

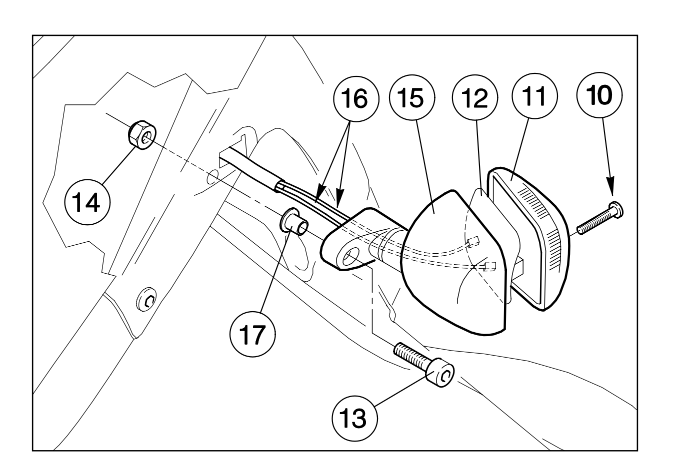


Maneggiare con cura.
Non forzare i cavi elettrici.

- Rimuovere il supporto indicatore (15) e sfilarlo dai cavi (16).



Nel riassemblaggio riposizionare correttamente la bussola (17) nella sede supporto indicatore.



7.1.26 DESMONTAJE FARO DELANTERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Destornille y quite los dos tornillos (1) junto con sus arandelas.
- Extraiga el elemento de canalización aire (2).
- ★ Desconecte los dos terminales eléctricos indicador de dirección (3).
- Desconecte el conector principal luces delanteras (4).
- ★ Destornille y quite los dos tornillos (5).
- Extraiga, desde la parte delantera, el faro delantero y sáquelo.

7.1.27 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION DELANTEROS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los dos tornillos (6).
- Extraiga el cristal de protección (7).



Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente los dos tornillos (6) para no dañar el cristal de protección.



Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga el indicador (8) lo suficiente para desconectar los dos terminales eléctricos.
- Extraiga el indicador junto con la bombilla (9).

7.1.28 DESMONTAJE INDICADORES DE DIRECCION TRASEROS

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite el tornillo (10).
- Extraiga el cristal de protección (11).



Durante el reensamblaje apriete con cuidado y moderadamente el tornillo (10) para no dañar el cristal de protección.



Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga la parábola (12) lo suficiente para desconectar los dos terminales eléctricos.
- Destornille el tornillo (13) y guarde la tuerca (14).



Maneje con cuidado.
No fuerce los cables eléctricos.

- Extraiga el soporte indicador (15) soltándolo de los cables (16).



Durante el reensamblaje coloque correctamente el casquillo (17) en la sede soporte indicador.

7.1.26 REMOVING THE HEADLIGHT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Unscrew and remove the two screws (1) complete with washer.
- Remove the air deflector (2).
- ★ Disconnect the two electric terminals of the direction indicator (3).
- Disconnect the front light main connector (4).
- ★ Unscrew and remove the two screws (5).
- Withdraw the headlight from the front part of the vehicle and remove it.

7.1.27 REMOVING THE FRONT DIRECTION INDICATORS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Unscrew and remove the two screws (6).
- Remove the glass protection cover (7).

Upon reassembly, tighten the two screws (6) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the glass protection cover.



Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Extract the indicator (8) as much as necessary to disconnect its two electric terminals.
- Remove the indicator complete with bulb (9).

7.1.28 REMOVING THE REAR DIRECTION INDICATORS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Unscrew and remove the screw (10).
- Remove the glass protection cover (11).



Upon reassembly, tighten the screw (10) carefully, without exerting too much pressure, in order to avoid damaging the glass protection cover.



Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Extract the bulb holder from the indicator (12) as much as necessary to disconnect its two electric terminals.
- Unscrew the screw (13) and take the nut (14).



Handle with care.
Do not force the electric cables.

- Remove the indicator support (15) and withdraw it from the cables (16).



Upon reassembly, correctly position the bushing (17) in the indicator support seat.

7.1.29 RIMOZIONE FANALE POSTERIORE

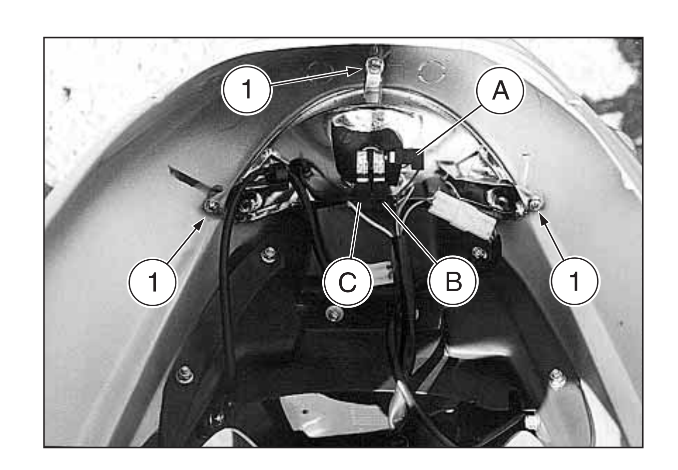
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).



Contrassegnare i terminali elettrici fanale posteriore con le lettere (A) (B) (C), come da figura, per poterli ricollegare correttamente.

- Scollegare i terminali elettrici fanale posteriore (A) (B) (C) e liberare i cavi da eventuali agganci al fanale.
- Svitare e togliere le tre viti (1).
- Rimuovere il fanale posteriore.





7.1.30 RIMOZIONE PORTATARGA

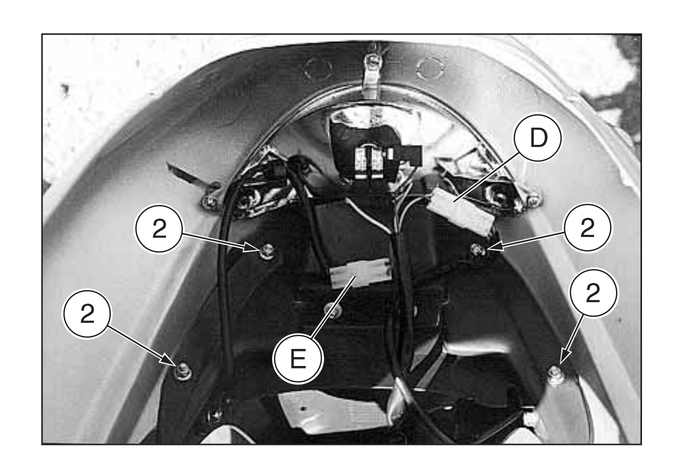
Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere il codone, vedi 7.1.3 (RIMOZIONE CODONE).



Contrassegnare con le lettere (D) (E), come da figura, i due connettori elettrici degli indicatori di direzione, per poterli ricollegare correttamente.

- Scollegare i due connettori elettrici (D) (E) e liberare i cavi da eventuali agganci al fanale posteriore.
- Svitare e togliere i quattro dadi (2) e recuperare le relative viti.
- Rimuovere il portatarga completo di indicatori di direzione posteriori e catarifrangente.



7.1.29 DESMONTAJE FARO TRASERO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).



Marque los terminales eléctricos faro trasero con las letras (A) (B) (C), según lo indicado en la figura, para poder instalarlos correctamente.

- Desconecte los terminales eléctricos faro trasero (A) (B) (C) y suelte los cables de eventuales enganches al faro.
- Destornille y quite los tres tornillos (1).
- Extraiga el faro trasero.

7.1.30 DESMONTAJE SOPORTE PORTAMATRÍCULA

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la cola, véase 7.1.3 (DESMONTAJE COLA).

Marque con las letras (D) (E), según lo indicado en la figura, los dos conectores eléctricos de los indicadores de dirección, para poder instalarlos correctamente.

- Desconecte los dos conectores eléctricos (D) (E) y suelte los cables de eventuales enganches al faro trasero.
- Destornille y quite las cuatro tuercas (2) y guarde los tornillos correspondientes.
- Desmonte el soporte portamatrícula junto con los indicadores de dirección traseros y el catafaro.

7.1.29 REMOVING THE REAR LIGHT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).

Mark the electric terminals of the rear light with the letters (A) (B) (C), as indicated in the figure, in order to be able to reconnect them correctly.

- Disconnect the electric terminals of the rear light (A) (B) (C) and release the cables from any couplings to the light.
- Unscrew and remove the three screws (1).
- Remove the rear light.

7.1.30 REMOVING THE NUMBER PLATE-HOLDER

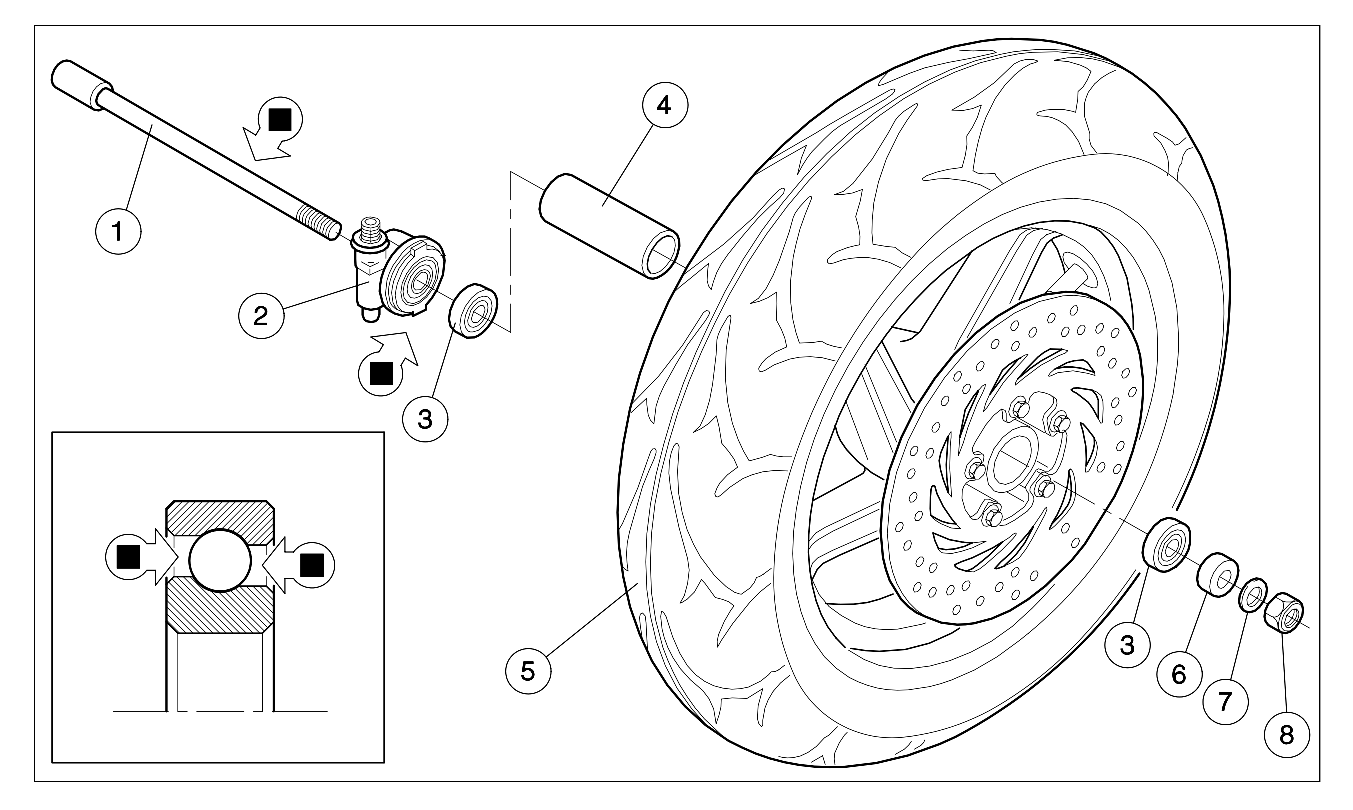
Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the rear part of the fairing, see 7.1.3 (REMOVING THE REAR PART OF THE FAIRING).

Mark the two electric connectors of the direction indicators with the letters (D) (E), as indicated in the figure, in order to be able to reconnect them correctly.

- Disconnect the two electric connectors (D) (E) and release the cables from any couplings to the rear light.
- Unscrew and remove the four nuts (2) and take the relevant screws.
- Remove the number plate-holder complete with the rear direction indicators and the reflector.

7.2 RUOTA ANTERIORE



7.2.1 RIMOZIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Nello smontaggio/rimontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

Sistemare un supporto sotto il veicolo, in modo tale che la ruota anteriore abbia libero spazio di movimento e il veicolo sia assicurato contro la caduta.

- Svitare e togliere le due viti (9).
- Sfilandola, con attenzione, dal disco freno, rimuovere la pinza freno (10).
- Allentare la vite del morsetto perno ruota (11).
- Bloccare con una chiave esagonale il perno ruota (12).
- Svitare e togliere il dado (13) e recuperare la rondella.
- Spingere il perno ruota (12), agendo, con cautela, sull'estremità filettata e utilizzando un martello in gomma se necessario.

Controllare la disposizione dei particolari, delle rondelle e del distanziale, per poterli rimontare correttamente.

- Sostenere la ruota anteriore e sfilare manualmente il perno ruota.
- Rimuovere la ruota.
- Disinserire la linguetta del comando tachimetro / contachilometri (14).

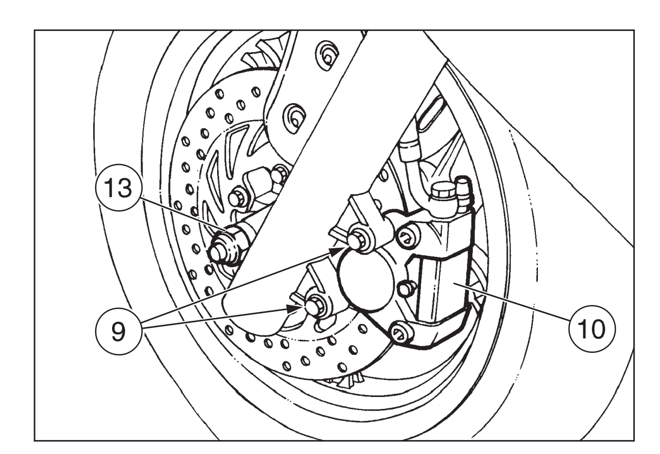
Non azionare la leva del freno anteriore dopo aver rimosso la ruota, altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede, causando la perdita del liquido freni.

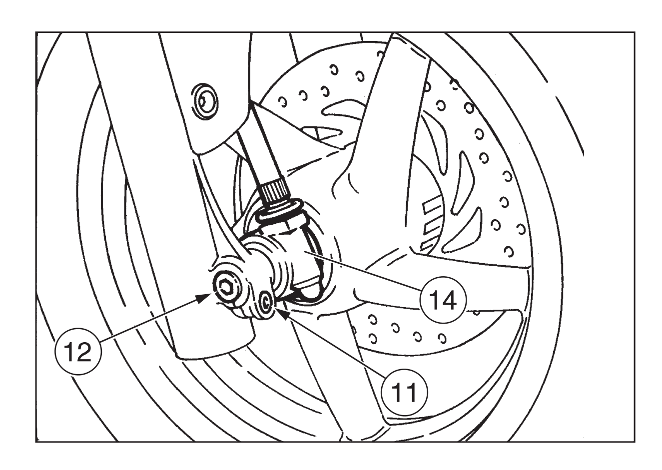
- Recuperare la rondella e il distanziale.

Per il rimontaggio vedi 7.2.4 (RIMONTAGGIO).

Legenda:
1) Perno ruota
2) Rinvio tachimetro
3) Cuscinetto
4) Distanziale interno
5) Ruota completa
6) Distanziale esterno
7) Rondella
8) Dado

■ = Grasso, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)





7.2 RUEDA DELANTERA

Pie de la ilustración:

1) Perno rueda
2) Reenvio taquímetro
3) Coijnete
4) Distanciador interior
5) Rueda completa
6) Distanciador exterior
7) Arandela
8) Tuerca

■ = Grasa, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Para a instalacion véase 7.2.4 (INSTALACION).

7.2.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



Durante el desmontaje/instalación ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.

Coloque un soporte por debajo del vehículo, de manera que la rueda delantera tenga espacio suficiente para moverse libremente y para evitar la caída del vehículo.

- Destornille y quite los dos tornillos (9).
- Saque la pinza de freno (10) extrayéndolas con cuidado del disco freno.
- Afloje el tornillo de la abrazadera perno rueda (11).
- Bloquee con una llave hexagonal el perno rueda (12).
- Destornille y quite la tuerca (13) y guarde la arandela.
- Empuje el perno rueda (12), actuando con cuidado sobre la extremidad roscada y utilizando un martillo de goma si es necesario.

Controle la disposición de los detalles, de las arandelas y del distanciador, para poder instalarlos correctamente.

- Aguante la rueda delantera y extraiga manualmente el perno rueda.
- Extraiga la rueda.
- Desconecte la lengüeta del mando taquímetro/cuentakilómetros (14).

No accione la palanca del freno delantero tras haber extraído la rueda, porque en caso contrario el émbolo de la pinza de freno podría salirse de su sede, causando la pérdida del líquido de los frenos.

- Guarde la arandela y el distanciador.

7.2 FRONT WHEEL

Key:

1) Wheel pin
2) Speedometer control
3) Bearing
4) Inner spacer ring
5) Complete wheel
6) Outer spacer ring
7) Washer
8) Nut

■ = Grease, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

To carry out the reassembly see 7.2.4 (REASSEMBLY).

7.2.1 REMOVAL

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



While disassembling/reassembling the wheel, take care not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

- Position the vehicle on the central stand.



Place a support under the vehicle, so that the front wheel has enough space to move and the vehicle cannot fall down.

- Unscrew and remove the two screws (9).
- Remove the brake caliper (10), by carefully withdrawing it from the brake disc.
- Loosen the screw of the wheel pin clamp (11).
- Lock the wheel pin (12) by means of an hexagon spanner.
- Unscrew and remove the nut (13), taking the washer.
- Push the wheel pin (12), by carefully working on the threaded end and using a rubber hammer if necessary.

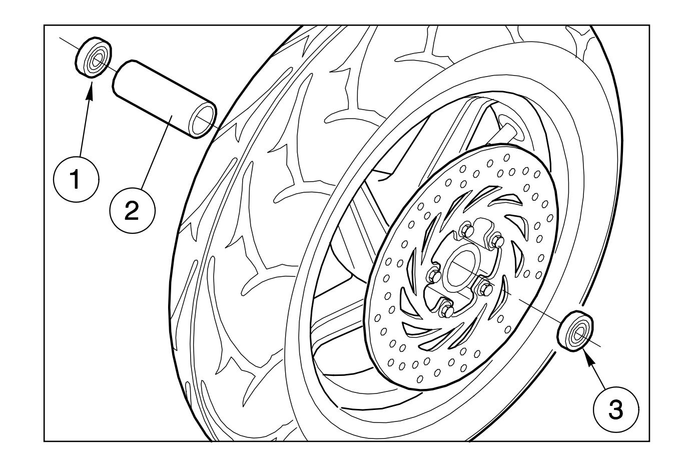
Check the arrangement of the parts, washers and spacer ring, in order to be able to reassemble them correctly.

- Support the front wheel and extract the wheel pin manually.
- Remove the wheel.
- Disconnect the tang of the speedometer/odometer control (14).

Never pull the front brake lever after removing the wheel, otherwise the caliper piston may go out of its seat, thus causing the outflow of the brake fluid.

- Take the washer and the spacer ring.

7.2.2 SOSTITUZIONE CUSCINETTI



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Dopo ogni smontaggio i cuscinetti devono essere controllati ed eventualmente sostituiti.

- Con uno straccio pulire i due lati del mozzo.

Smontaggio

Operare dal lato sinistro del veicolo:

- Inserire nel mozzo ruota un punzone (non appuntito), agire sull'anello interno cuscinetto destro (1), cambiando in rotazione (di 90°) i punti di battuta per non disassare il cuscinetto stesso.
- Estrarre il cuscinetto destro (1).
- Estrarre il distanziale (2).

Operare dal lato destro del veicolo:



Mantenere il tampone perpendicolare al cuscinetto (coassiale all'asse ruota) per non disassare il cuscinetto stesso e non rovinarlo.

- Inserire nel mozzo ruota un tampone con diametro 15 mm e appoggiarlo all'anello interno cuscinetto sinistro (3).
- Colpire il tampone, più volte e moderatamente, con un martello in gomma, ed estrarre il cuscinetto.

Rimontaggio

Operare dal lato destro del veicolo:

- Appoggiare il cuscinetto al mozzo ruota.



Mantenere il tampone perpendicolare al cuscinetto (coassiale all'asse ruota) per non disassare il cuscinetto stesso e non rovinarlo.

- Appoggiare al diametro esterno del cuscinetto un tampone con diametro 31 mm.
- Colpire il tampone, più volte e moderatamente, con un martello in gomma, e inserire completamente il cuscinetto destro (1).
- Inserire il distanziale (2).

Operare dal lato sinistro del veicolo:

- Ripetere le prime tre operazioni per il cuscinetto sinistro(3).



Verificare la centratura dei cuscinetti rispetto al mozzo ruota.

7.2.2 SUSTITUCION COJINETES

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Después de cada desmontaje controle los cojinetes y si acaso sustitúyalos.

- Con un trapo limpie los dos lados del cubo.

Desmontaje

Actúe desde el lado izquierdo del vehículo:

- Introduzca en el cubo rueda un punzón (sin punta), actúe sobre el anillo interior cojinete derecho (1), cambiando en rotación (de 90˚) los puntos de contacto para no desalinear el cojinete mismo.
- Extraiga el cojinete derecho (1).
- Extraiga el distanciador (2).

Actúe desde el lado derecho del vehículo:



Mantenga el útil perpendicularmente al cojinete (coaxial al eje rueda) para no desalinear el cojinete mismo y para no dañarlo.

- Introduzca en el cubo rueda un útil con el diámetro de 15 mm y apóyelo sobre el anillo interior cojinete izquierdo (3).
- Golpee el útil varias veces y moderadamente con un martillo de goma y extraiga el cojinete.

Instalación

Actúe desde el lado derecho del vehículo:

- Apoye el cojinete en el cubo rueda.



Mantenga el útil perpendicularmente al cojinete (coaxial al eje rueda) para no desalinear el cojinete mismo y para no dañarlo.

- Apoye en el diámetro exterior del cojinete un útil con diámetro de 31 mm.
- Golpee el útil varias veces y moderadamente con un martillo de goma e introduzca del todo el cojinete derecho (1).
- Introduzca el distanciador (2).

Actúe desde el lado izquierdo del vehículo:

- Repita las tres primeras operaciones para el cojinete izquierdo (3).



Compruebe el centrado de los cojinetes con respecto al cubo rueda.

7.2.2 CHANGING THE BEARINGS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

The bearings must be checked and if necessary changed every time they are removed.

- Clean the two sides of the hub with a cloth.

Disassembly

Work on the left side of the vehicle:

- Insert a punch (not pointed) in the wheel hub, act on the inner ring of the right bearing (1), changing the contact points in rotation (90˚), in order not to misalign the bearing itself.
- Extract the right bearing (1).
- Extract the spacer ring (2).

Work on the right side of the vehicle:



Keep the punch perpendicular to the bearing (coaxial to the wheel axis), in order not to misalign and damage the bearing itself.

- Insert a punch with 15 mm diameter in the wheel hub and place it on the inner ring of the left bearing (3).
- Strike the punch more than once and not too violently with a rubber hammer and extract the bearing.

Reassembly

Work on the right side of the vehicle:

- Rest the bearing on the wheel hub.



Keep the punch perpendicular to the bearing (coaxial to the wheel axis), in order not to misalign and damage the bearing itself.

- Put a punch with 31 mm diameter on the outer edge of the bearing.
- Strike the punch more than once and not too violently with a rubber hammer and insert the right bearing (1) completely.
- Insert the spacer ring (2).

Work on the left side of the vehicle:

- Repeat the first three operations for the left bearing (3).



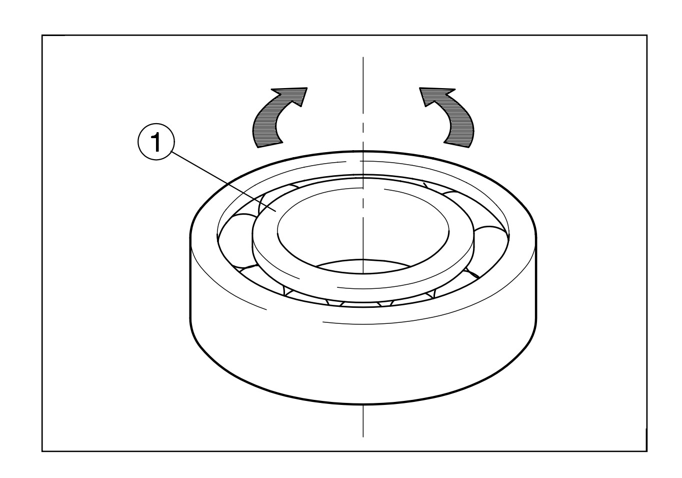
Check the centering of the bearings with respect to the wheel hub.

7.2.3 CONTROLLO



Controllare l'integrità di tutti i componenti e in particolar modo quelli che sono indicati di seguito.

Cuscinetti

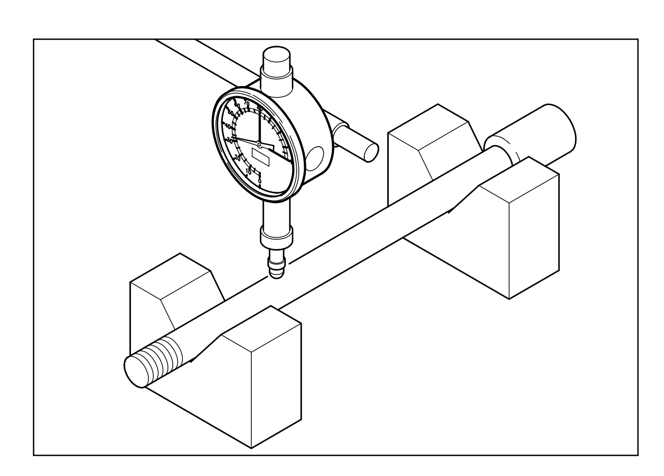


- Girare manualmente l'anello interno (1) che deve ruotare senza impuntamenti e/o rumorosità.
  Non si devono riscontrare giochi assiali.
  I cuscinetti che presentano questi inconvenienti devono essere sostituiti.



Applicare del grasso sulle sfere (o rulli) ai lati di ogni cuscinetto, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI). Operazione non necessaria se il cuscinetto è di tipo autolubrificante.

Perno ruota

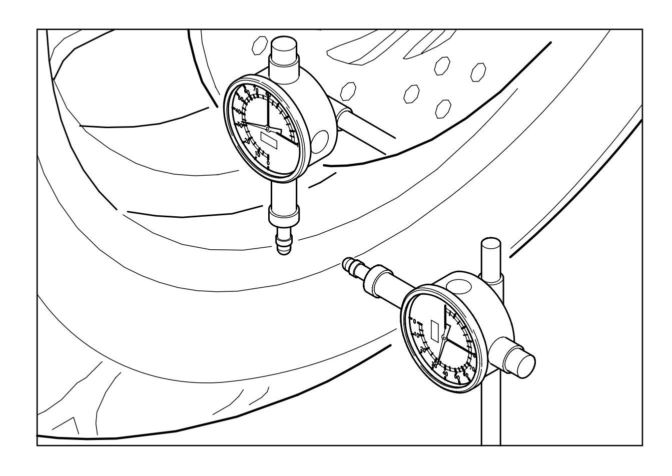


- Utilizzando un comparatore, controllare l'eccentricità del perno.
  Se l'eccentricità supera il valore limite, sostituire il perno.
  Eccentricità massima: 0,25 mm



Applicare del grasso sul perno (solo nella zona di contatto con i cuscinetti) vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Cerchio



- Utilizzando un comparatore, controllare che l'eccentricità radiale e assiale del cerchio non superi il valore limite.
  Una eccessiva eccentricità è di solito causata dai cuscinetti usurati o danneggiati. Se dopo la sostituzione dei cuscinetti il valore non rientra nel limite indicato, sostituire il cerchio.
  Eccentricità radiale e assiale massima: 2 mm

Rinvio tachimetro

- Controllare che non vi siano segni evidenti di danneggiamento e/o eccessiva usura.

Applicare del grasso all'interno del rinvio, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Pneumatico

- Controllare lo stato del pneumatico, vedi 2.21.2 (PNEUMATICI).

7.2.3 CONTROL



Controle la integridad de todos los componentes y, sobre todo, los que están indicados a continuación.

Cojinetes
- Gire manualmente el anillo interior (1) que ha de girar sin bloquearse y/o sin ruido.
  No deben notarse juegos axiales.
  Hay que sustituir los cojinetes que presenten estos inconvenientes.



Aplique una capa de grasa sobre las bolas (o rodillos) sobre los lados de cada cojinete, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES). Esta operación no es necesaria si el cojinete es de tipo autolubricante.

Perno rueda
- Utilizando un comparador, controle la excentricidad del perno.
  Si la excentricidad supera el valor límite, sustituya el perno.

  Excentricidad máxima: 0,25 mm



Aplique una capa de grasa sobre el perno (sólo en la zona de contacto con los cojinetes), véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Llanta
- Utilizando un comparador, controle que la excentricidad radial y axial de la llanta no supere el valor límite.
  Una excesiva excentricidad normalmente se debe a cojinetes desgastados o dañados. Si tras haber sustituido los cojinetes el valor no vuelve dentro del límite indicado, sustituya la llanta.

  Excentricidad radial y axial máxima: 2 mm

Cable transmisión taquímetro
- Controle que no esté dañado y/o desgastado.

Aplique en su interior una capa de grasa, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Neumático
- Controle las condiciones del neumático, véase 2.21.2 (NEUMATICOS).

7.2.3 CHECK



Check the integrity of all the components and in particular those indicated below.

Bearings
- Manually rotate the inner ring (1), which should rotate without jamming and/or noise.
  There should be no axial slacks.
  The bearings that show signs of the malfunctions mentioned above must be changed.



Apply grease on the balls (or rollers) on both sides of each bearing, see 1.7 (LUBRICANT CHART). This operation is not necessary if the bearing is self-lubricating.

Wheel pin
- Check the eccentricity of the pin by means of a comparator.
  If the eccentricity exceeds the limit value, change the pin.

  Max. eccentricity: 0.25 mm



Apply grease on the pin (only in the area of contact with the bearings), see 1.7 (LUBRICANT CHART).

Rim
- Using a comparator, make sure that the radial and axial eccentricity of the rim do not exceed the limit value.
  Excessive eccentricity is usually caused by worn or damaged bearings. If after changing the bearings the value still exceeds the indicated limit, change the rim.

  Max. radial and axial eccentricity: 2 mm

Speedometer control
- Make sure that there are no evident signs of damage and/or excessive wear.

Apply grease on the inner side, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

Tyre
- Check the conditions of the tyre, see 2.21.2 (TYRES).

7.2.4 RIMONTAGGIO



Nel rimontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

- Posizionare la ruota tra gli steli della forcella.
- Posizionare la linguetta del rinvio contachilometri (6) nell'apposita sede sul mozzo ruota.
- Posizionare la sede del rinvio contachilometri in corrispondenza dell'apposito piolo antirotazione.
- Inserire il perno ruota (4), dal lato destro del veicolo.
- Inserire il distanziale tra il mozzo e lo stelo sinistro della forcella.
- Inserire la rondella, avvitare e serrare il dado (5), bloccando la rotazione del perno ruota (4) con una chiave esagonale.

  Coppia di serraggio dado perno ruota (5): 50 Nm (5 kgm).
- Infilandola, con attenzione, sul disco freno, rimontare la pinza freno (2).
- Avvitare e serrare le due viti (1).

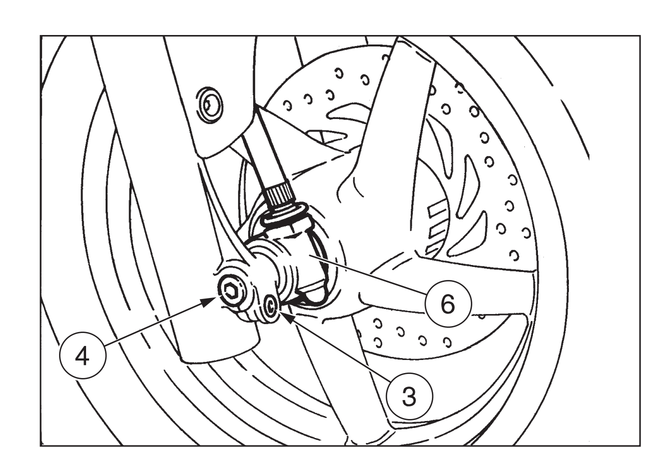
  Coppia di serraggio viti pinza freno (1): 27 Nm (2,7 kgm).
- Con la leva del freno anteriore azionata, premere ripetutamente sul manubrio, facendo affondare la forcella. In questo modo si permetterà l'assestamento degli steli della forcella in modo appropriato.
- Serrare la vite del morsetto perno ruota (3).

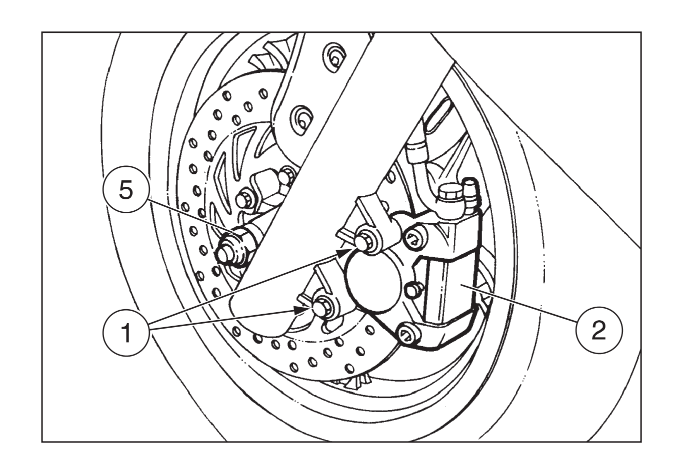
  Coppia di serraggio vite morsetto perno ruota (3): 12 Nm (1,2 kgm).



Dopo il rimontaggio, azionare ripetutamente la leva del freno anteriore e controllare il corretto funzionamento del sistema frenante.

Controllare il centraggio e l'equilibratura della ruota, vedi 2.21 (RUOTE / PNEUMATICI).





7.2.4 INSTALACION



Durante la instalación ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Coloque la rueda entre las botellas de la horquilla.
- Coloque la lengüeta del cable transmisión cuentakilómetros (6) en su sede correspondiente sobre el cubo rueda.
- Coloque la sede del cable transmisión cuentakilómetros en correspondencia con la espiga antirrotación.
- Introduzca el perno rueda (4), desde el lado derecho del vehículo.
- Introduzca el distanciador entre el cubo y la varilla izquierda de la horquilla.
- Introduzca la arandela, enrosque y apriete la tuerca (5), bloqueando la rotación del perno rueda (4) por medio de una llave hexagonal.

  Par de apriete tuerca perno rueda (5):
  50 Nm (5 kgm).

- Vuelva a instalar la pinza de freno (2) introduciéndolas con cuidado en el disco freno.
- Atornille y apriete los dos tornillos (1).

  Par de apriete tornillos zapatas freno (1): 27 Nm (2,7 kgm).

- Con la palanca del freno delantera accionada, presione varias veces sobre el manillar hundiendo la horquilla. De tal manera las botellas de la horquilla se colocan de manera correcta.
- Apriete el tornillo de la abrazadera perno rueda (3).

  Par de apriete tornillo abrazadera perno rueda (3): 12 Nm (1,2 kgm).

Tras haber instalado la rueda, accione varias veces la palanca del freno delantero y controle el funcionamiento correcto del sistema de frenado.

Controle el centrado y el equilibrado de la rueda, véase 2.21 (RUEDAS/NEUMATICOS).

7.2.4 REASSEMBLY



While reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

- Position the wheel between the fork tubes.
- Position the odometer control tang (6) in the suitable seat in the wheel hub.
- Position the odometer control seat in correspondence with the special antirotation pin.
- Insert the wheel pin (4) from the right side of the vehicle.
- Insert the spacer ring between the hub and the fork left tube.
- Insert the washer, screw and tighten the nut (5), locking the rotation of the wheel pin (4) by means of an hexagon spanner.

  Wheel pin nut (5) driving torque:
  50 Nm (5 kgm).

- Reassemble the brake caliper (2), by carefully inserting it in the brake disc.
- Screw and tighten the two screws (1).

  Brake caliper screw (1) driving torque:
  27 Nm (2.7 kgm).

- With pulled front brake lever, press the handlebar repeatedly, thrusting the fork downwards. In this way the fork tubes will properly bed-in.
- Tighten the wheel pin clamp screw (3).

  Wheel pin clamp screw (3) driving torque:
  12 Nm (1.2 kgm).



After reassembly, pull the front brake lever repeatedly and check the correct functioning of the braking system.

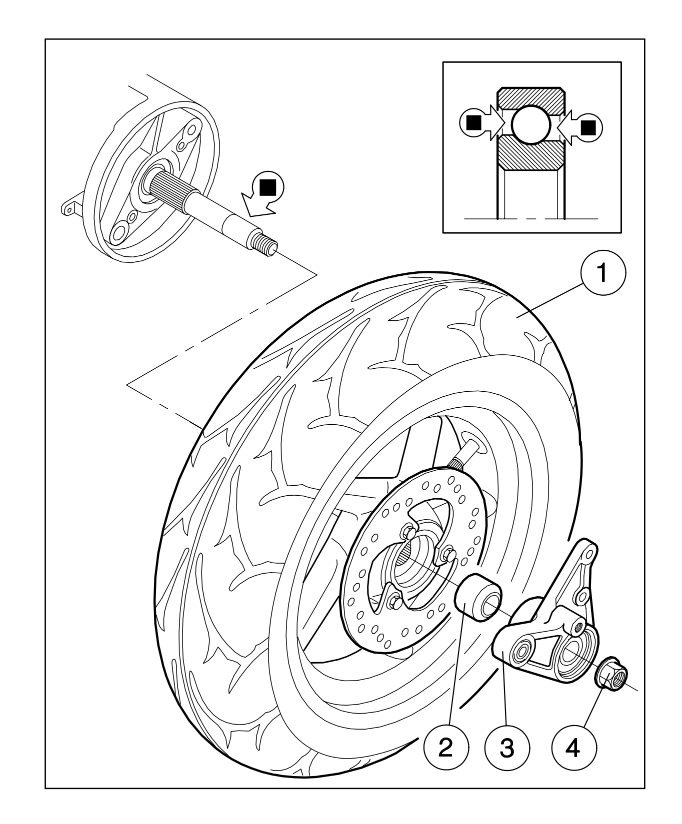
Check the centering and balancing of the wheel, see 2.21 (WHEELS/TYRES).

7.3 RUOTA POSTERIORE

Legenda:

1) Ruota completa
2) Distanziale
3) Piastra supporto pinza freno
4) Dado

■ = Grasso, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI)



7.3.1 RIMOZIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico. Nello smontaggio/rimontaggio porre attenzione a non danneggiare la tubazione, il disco e le pastiglie del freno.

- Svitare e togliere i due dadi (5) del collettore di scarico.

Coppia di serraggio dadi collettore di scarico (5): 30 Nm (3 kgm).
Nel rimontaggio, sostituire la guarnizione collettore di scarico - silenziatore con una nuova.

- Tenendo azionato il freno posteriore, svitare e togliere il dado ruota (6).

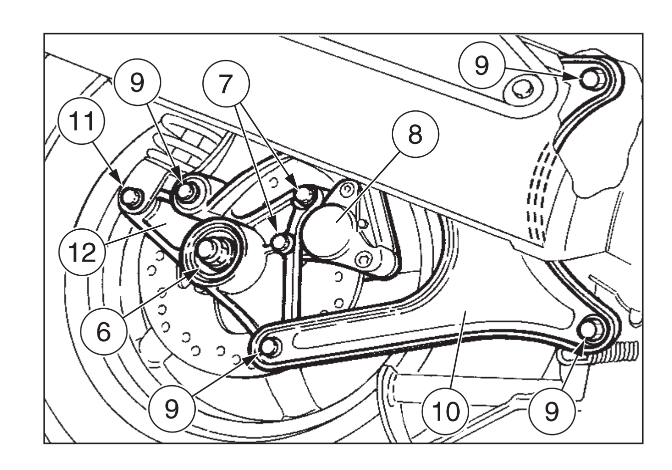
Nel rimontaggio, sostituire il dado ruota (di tipo speciale) con uno nuovo.
Coppia di serraggio dado ruota (6): 110 Nm (11 kgm).

- Svitare e togliere le due viti (7) della pinza freno (8).

Coppia di serraggio viti pinza freno (7): 27 Nm (2,7 kgm).

- Svitare e togliere le quattro viti (9) della flangia (10).

Coppia di serraggio viti del supporto (9): 27 Nm (2,7 kgm).

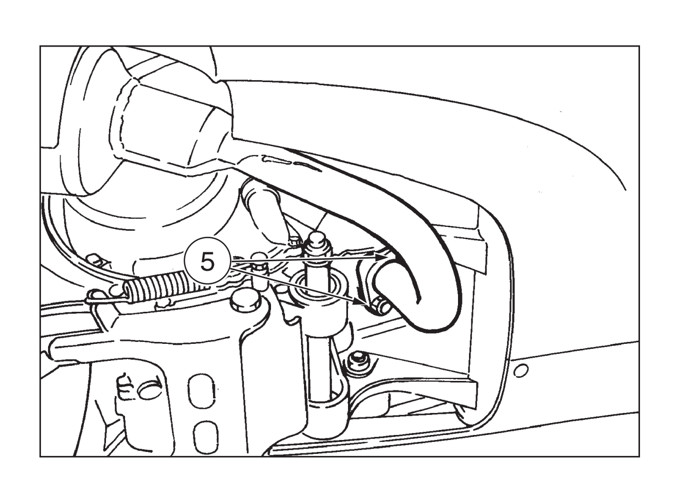


- Rimuovere la flangia (10) completo di silenziatore.
- Sfilandola con attenzione dal disco freno, rimuovere la pinza freno (8).
- Svitare e togliere la vite inferiore fissaggio ammortizzatore (11) e spostare l'ammortizzatore liberandolo dall'attacco inferiore.

Coppia di serraggio vite inferiore fissaggio ammortizzatore (11): 20 Nm (2 kgm).

- Sfilare la piastra supporto pinza-ammortizzatore (12).

Internamente al supporto pinza/ammortizzatore (12) sono alloggiati due cuscinetti. Nel caso di eccessiva usura dei cuscinetti, sostituire il supporto completo.



- Sfilare il distanziale e la ruota.

Dopo il rimontaggio:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Far girare la ruota posteriore a bassi regimi.
- Controllare che il supporto pinza/ammortizzatore (12) non oscilli trasversalmente.

Qualora si verifichi il problema:

- Allentare il dado ruota (6).
- Cambiare la posizione della ruota.
- Serrare il dado ruota (6).

Coppia di serraggio dado ruota: 110 Nm (11 kgm).

7.3 RUEDA TRASERA

Pie de la ilustración:

1) Rueda completa
2) Distanciador
3) Placa soporte zapatas freno
4) Tuerca

■ = Grasa, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

7.3.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo. Durante el desmontaje/instalación ponga cuidado en no dañar los tubos, el disco y las pastillas del freno.

- Destornille y quite las dos tuercas (5) del colector de escape.

  Par de apriete tuercas colector de escape (5): 30 Nm (3 kgm).
  Durante la instalación sustituya la junta colector de escape-silenciador con otra nueva.
- Manteniendo accionado el freno trasero, destornille y quite la tuerca rueda (6).

  Durante la instalación sustituya la tuerca rueda (de tipo especial) con otra nueva.
  Par de apriete tuerca rueda (6): 110 Nm (11 kgm).
- Destornille y quite los dos tornillos (7) de la pinza de freno (8).

  Par de apriete tornillos zapatas freno (7): 27 Nm (2,7 kgm).
- Destornille y quite los cuatro tornillos (9) de la brida (10).

  Par de apriete tornillos del soporte (9): 27 Nm (2,7 kgm).
- Extraiga la brida (10) junto con el silenciador.
- Quite la pinza de freno (8) extrayéndola con cuidado del disco freno.
- Destornille y quite el tornillo inferior sujeción amortiguador (11) y desplace el amortiguador soltándolo del enganche inferior.

  Par de apriete tornillo inferior sujeción amortiguador (11): 20 Nm (2 kgm).
- Extraiga la placa soporte zapatas-amortiguador (12).

Dentro del soporte zapatas/amortiguador (12) están alojados dos cojinetes. En caso de que los cojinetes estén desgastados excesivamente sustituya el soporte completo.

- Extraiga el distanciador y la rueda.

Después del montaje:

- Coloque el vehículo sobre el cavallete central
- Haga girar la rueda posterior a baja velocidad
- Controle que el soporte pinza/amortiguador (12) no oscile transversalmente

En caso de que se produzca este problema:

- Afloje la tuerca de la rueda (6)
- Cambie la posición de la rueda
- Apriete la tuerca de la rueda.

  Par de apriete de la tuerca de la rueda: 110 Nm (11 kgm).

7.3 REAR WHEEL

Key:

1) Complete wheel
2) Spacer ring
3) Brake caliper support plate
4) Nut

■ = Grease, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

7.3.1 REMOVAL

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down. While disassembling/ reassembling the wheel, be careful not to damage the brake pipe, the disc and the pads.

- Unscrew and remove the two nuts (5) of the exhaust manifold.

  Exhaust manifold nut (5) driving torque: 30 Nm (3 kgm).
  Upon reassembly, change the exhaust manifold-silencer gasket with a new one.
- On the rear brake, unscrew and remove the wheel nut (6).

  Upon reassembly, change the wheel nut (special type) with a new one.
  Wheel nut (6) driving torque: 110 Nm (11 kgm).
- Unscrew and remove the two screws (7) of the brake caliper (8).

  Brake caliper screw (7) driving torque: 27 Nm (2.7 kgm).
- Unscrew and remove the four screws (9) of the flange (10).

  Support screw (9) driving torque: 27 Nm (2.7 kgm).
- Remove the flange (10) complete with the silencer.
- Remove the brake caliper (8), by carefully withdrawing it from the brake disc.
- Unscrew and remove the shock absorber lower fastening screw (11) and move the shock absorber, thus releasing it from the lower coupling.

  Driving torque of the shock absorber lower fastening screw (11): 20 Nm (2 kgm).
- Withdraw the caliper-shock absorber support plate (12).



Inside the caliper/shock absorber support (12) there are two bearings. In case the bearings are excessively worn, change the whole support.

- Withdraw the spacer ring and the wheel.

After reassembly follow the instrcutions below:

- Position the vehicle on the central stand
- Make the rear wheel rotate at low speed
- Check that the caliper/shock absorber support (12) is not oscillating transversely.

Should the problem arise:

- Unloose the wheel nut (6)
- Change the wheel position
- Tighten the wheel nut (6)

  Torque wrench setting for the wheel nut: 110 Nm (11kgm)

7.3.2 CONTROLLO

Controllare l'integrità di tutti i componenti e in particolar modo quelli che sono indicati di seguito.

Cuscinetti

- Girare manualmente l'anello interno (1) che deve ruotare senza impuntamenti e/o rumorosità.
  Non si devono riscontrare giochi assiali.
  I cuscinetti che presentano questi inconvenienti devono essere sostituiti.

Applicare del grasso sulle sfere (o rulli) ai lati di ogni cuscinetto, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI). Operazione non necessaria se il cuscinetto è di tipo autolubrificante.

Perno ruota

Vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE n°929 (I-D), n° 930 (UK-E-F).

Cerchio

- Utilizzando un comparatore, controllare che l'eccentricità radiale e assiale del cerchio non superi il valore limite.
  Una eccessiva eccentricità è di solito causata dai cuscinetti usurati o danneggiati. Se dopo la sostituzione dei cuscinetti il valore non rientra nel limite indicato, sostituire il cerchio.
  Eccentricità radiale e assiale massima: 2 mm

Pneumatico

- Controllare lo stato del pneumatico, vedi 2.21.2 (PNEUMATICI).

7.4 FRENO ANTERIORE

Per informazioni generali, vedi 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

Per informazioni riguardanti:

– Componenti impianto frenante vedi 8.6.5 (IMPIANTO FRENANTE).
– Verifica usura pastiglie, vedi 2.13.3 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).
– Spurgo aria impianto frenante, vedi 2.14 (SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE).

7.3.2 CONTROL



Controle la integridad de todos los componentes y, sobre todo, los que están indicados a continuación.

Cojinetes

- Gire manualmente el anillo interior que ha de girar sin bloquearse y/o sin ruido.
  No deben notarse juegos axiales.
  Hay que sustituir los cojinetes que presenten estos inconvenientes.

Aplique una capa de grasa sobre las bolas (o rodillos) sobre los lados de cada cojinete, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES). Esta operación no es necesaria si el cojinete es de tipo autolubricante.

Perno rueda

Véase MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (I-D), n° 930 (UK-E-F).

Llanta

- Utilizando un comparador, controle que la excentricidad radial y axial de la llanta no supere el valor límite.
  Una excesiva excentricidad normalmente se debe a cojinetes desgastados o dañados. Si tras haber sustituido los cojinetes el valor no vuelve dentro del límite indicado, sustituya la llanta.
  Excentricidad radial y axial máxima: 2 mm

Neumático

- Controle las condiciones del neumático, véase 2.21.2 (NEUMATICOS).

7.4 FRENO DELANTERO

Para informaciones generales, véase 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

Para informaciones en cuanto a:

– Componentes sistema de frenado, véase 8.6.5 (SISTEMA DE FRENADO).
– Comprobación desgaste pastillas, véase 2.13.3 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).
– Purga aire sistema de frenado, véase 2.14 (PURGA AIRE SISTEMA DE FRENADO).

7.3.2 CHECK

Check the integrity of all the components and in particular those indicated below.

Bearings

- Manually rotate the inner ring, which should rotate without jamming and/or noise.
  There should be no axial slacks.
  The bearings that show signs of the malfunctions mentioned above must be changed.

Apply grease on the balls (or rollers) on both sides of each bearing, see 1.7 (LUBRICANT CHART). This operation is not necessary if the bearing is self-lubricating.

Wheel pin

See the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (I-D), n. 930 (UK-E-F).

Rim

- Using a comparator, make sure that the radial and axial eccentricity of the rim do not exceed the limit value.
  Excessive eccentricity is usually caused by worn or damaged bearings. If after changing the bearings the value still exceeds the indicated limit, change the rim.
  Max. radial and axial eccentricity: 2 mm

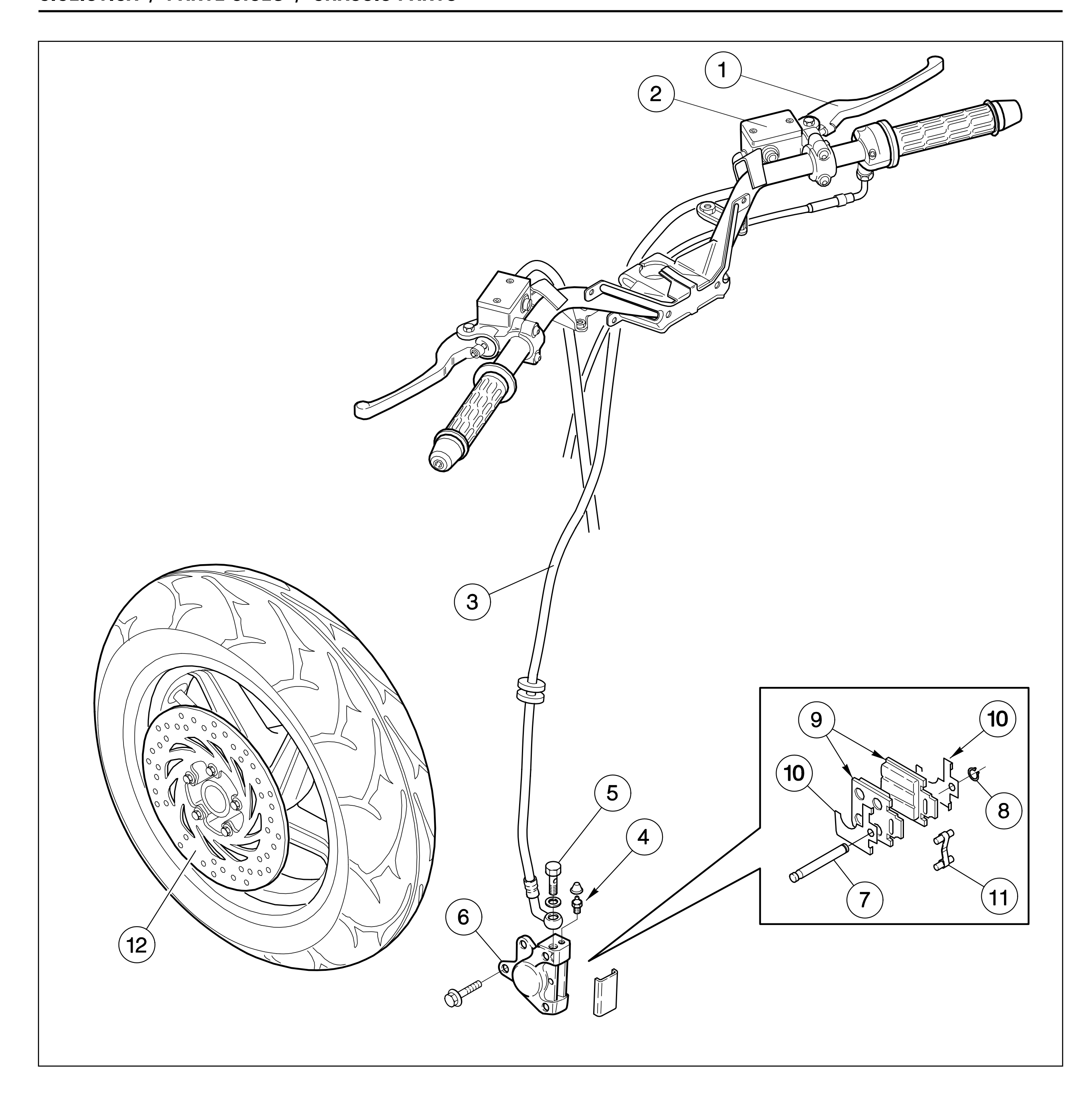
Tyre

- Check the conditions of the tyre, see 2.21.2 (TYRES).

7.4 FRONT BRAKE

For general information, see 1.2.6 (COOLANT).

For information on:
– Braking system components, see 8.6.5 (BRAKING SYSTEM).
– Brake pad wear, see 2.13.3 (CHECKING THE BRAKE PAD WEAR).
– Braking system bleeding, see 2.14 (BLEEDING THE BRAKING SYSTEM).



Legenda:

1) Leva comando freno
2) Pompa/serbatoio liquido freno
3) Tubo liquido freno
4) Valvola di sfiato
5) Vite raccordo tubazione
6) Pinza freno
7) Perno pastiglie
8) Anello di arresto
9) Pastiglie freno
10) Piastrine antivibranti
11) Molla pastiglie
12) Disco freno

Pie de la ilustración:

1) Palanca mando freno
2) Bomba/depósito líquido freno
3) Tubo líquido freno
4) Válvula
5) Tornillo empalme tubos
6) Zapatas freno
7) Perno pastillas
8) Anillo de seguridad
9) Pastillas freno
10) Placas antivibración
11) Muelle pastillas
12) Disco freno

Key:

1) Brake control lever
2) Brake fluid pump/tank
3) Brake fluid pipe
4) Air valve
5) Pipe fitting screw
6) Brake caliper
7) Pad pin
8) Stop ring
9) Brake pads
10) Antivibration plates
11) Pad spring
12) Brake disc

7.4.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Rimuovere il coperchio pinza freno (1).
- Rimuovere l'anello d'arresto (2).
- Sfilare il perno (3).
- Rimuovere la molla (4).



Con le pastiglie si sfileranno anche le piastrine antivibranti.

- Estrarre le pastiglie (5) (complete di piastrine antivibranti (6)), sfilandole una alla volta.



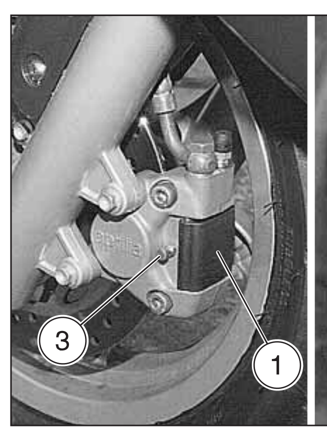
Dopo aver tolto le pastiglie non azionare la leva comando freno altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.

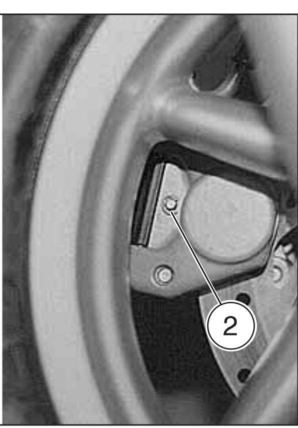
- Se usurate sostituire le piastrine antivibranti (6).

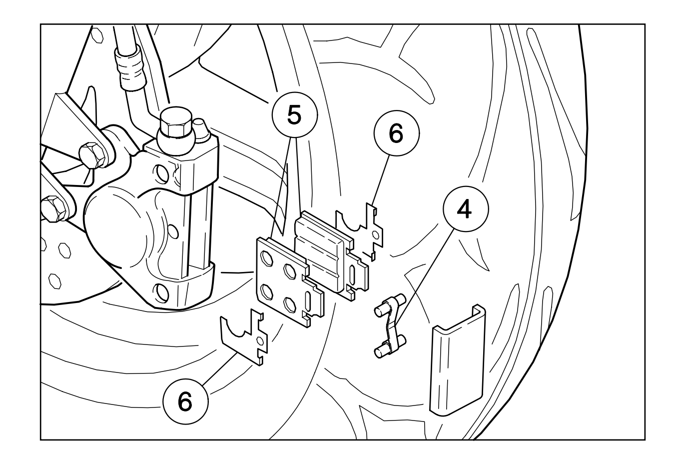


Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

- Inserire due nuove pastiglie.
- Inserire correttamente la molla (4).
- Inserire il perno (3).
- Montare l'anello d'arresto (2).
- Riposizionare il coperchio pinza freno (1).







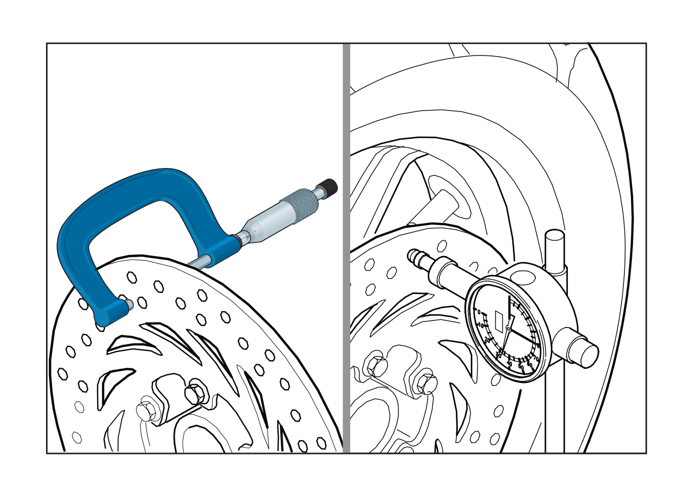
7.4.2 CONTROLLO DISCO FRENO

Operazioni da effettuare con disco freno installato sulla ruota.

- Effettuare un controllo visivo delle superficie del disco freno. Se presenta rigature o segni di degrado sostituire il disco, vedi 7.4.3 (RIMOZIONE DISCO FRENO).
- Controllare l'usura del disco freno misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.
  Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore limite, sostituire il disco.

  Valore minimo spessore disco freno: 3,6 mm
- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo.

  Tolleranza di oscillazione disco freno: 0,3 mm



7.4.3 RIMOZIONE DISCO FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota anteriore, vedi 7.2.1 (RUOTA ANTERIORE - RIMOZIONE).
- Svitare e togliere le cinque viti disco freno (7).

  Coppia di serraggio viti disco freno:
  27 Nm (2,7 kgm).

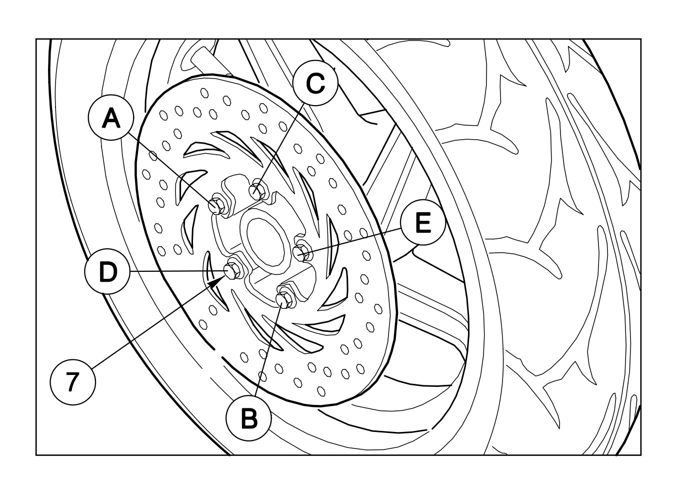


Avvitare tutte le viti manualmente e serrarle procedendo in diagonale seguendo l'ordine: A-B-C-D-E.



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 270 sulla filettatura delle viti disco freno.

- Rimuovere il disco freno.



7.4.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Desmonte la tapa zapatas freno (1).
- Extraiga el anillo de seguridad (2).
- Extraiga el perno (3).
- Quite el muelle (4).



Junto con las pastillas hay que extraer también las placas antivibración.

- Saque las pastillas (5) (junto con las placas antivibración (6)) extrayéndolas una a la vez.



No accione la palanca mando freno tras haber extraído las pastillas, porque en caso contrario el émbolo de la pinza de freno podría salirse de su sede, causando la pérdida del líquido de los frenos.

- Sustituya las placas antivibración (6) si están desgastadas.



Sustituya siempre ambas pastillas y controle que estén colocadas correctamente dentro de la pinza de freno.

- Introduzca dos pastillas nuevas.
- Introduzca correctamente el muelle (4).
- Introduzca el perno (3).
- Instale el anillo de seguridad (2).
- Vuelva a poner la tapa zapatas freno (1).

7.4.2 CONTROL DISCO FRENO

Hay que realizar las siguientes operaciones con el disco freno instalado en la rueda.

- Realice un control visivo de las superficies del disco freno. Sustituya el disco si está rayado o si presenta señales de degradación, véase 7.4.3 (DESMONTAJE DISCO FRENO).
- Controle el desgaste del disco freno midiendo con un micrómetro el espesor mínimo en distintos puntos.
  Si el espesor mínimo, incluso en un solo punto del disco, es inferior al valor límite, sustituya el disco.

  Valor mínimo espesor disco freno: 3,6 mm

- Utilizando un comparador, controle que la oscilación del disco no supere la tolerancia, en caso contrario sustitúyalo.

  Tolerancia de oscilación disco freno: 0,3 mm.

7.4.3 DESMONTAJE DISCO FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2.1 (RUEDA DELANTERA - DESMONTAJE).
- Destornille y quite los cinco tornillos disco freno (7).

  **Par de apriete tornillos disco freno:
  27 Nm (2,7 kgm).**

Atornille todos los tornillos manualmente y apriételos actuando en diagonal según el siguiente orden: A-B-C-D-E.



Durante la instalación aplique LOCTITE® 270 en la rosca de los tornillos disco freno.

- Extraiga el disco freno.

7.4.1 CHANGING THE BRAKE PADS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.
- Remove the brake caliper cover (1).
- Remove the stop ring (2).
- Withdraw the pin (3).
- Remove the spring (4).



The antivibration plates will come out together with the pads.

- Extract the pads (5) (complete with the antivibration plates (6)) one by one.



After removing the pads, do not operate the brake control lever, otherwise the caliper pin may go out of its seat and cause the outflow of the brake fluid.

- If the antivibration plates (6) are worn, change them.



Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

- Insert two new pads.
- Correctly insert the spring (4).
- Insert the pin (3).
- Put back the stop ring (2).
- Put back the brake caliper cover (1).

7.4.2 CHECKING THE BRAKE DISC

These operations must be performed with the brake disc installed on the wheel.

- Carry out a visual checking of the brake disc surface. If scratches or signs of deterioration are visible, change the disc, see 7.4.3 (REMOVING THE BRAKE DISC).
- Check the wear of the brake disc by measuring the minimum thickness in several points by means of a micrometer.
  If the minimum thickness, even in one point of the disc only, is lower than the limit value, change the disc.

  Min. brake disc thickness: 3.6 mm

- By means of a comparator, make sure that the oscillation of the disc does not exceed the tollerance limit, otherwise change it.

  Brake disc oscillation limit: 0.3 mm

7.4.3 REMOVING THE BRAKE DISC

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the front wheel, see 7.2.1 (FRONT WHEEL - REMOVAL).
- Unscrew and remove the five brake disc screws (7).

  **Brake disc screw driving torque:
  27 Nm (2.7 kgm).**

Screw all the screws manually and tighten them proceeding diagonally in the following order: A-B-C-D-E.



Upon reassembly, apply LOCTITE® 270 on the threading of the brake disc screws.

- Remove the brake disc.

7.5 FRENO POSTERIORE

Per informazioni generali, vedi 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE)

Per informazioni riguardanti:

– Componenti impianto frenante, vedi 8.6.5 (IMPIANTO FRENANTE).
– Verifica usura pastiglie, vedi 2.13.3 (VERIFICA USURA PASTIGLIE).
– Spurgo aria impianto frenante, vedi 2.14 (SPURGO ARIA IMPIANTO FRENANTE).

7.5 FRENO TRASERO

Para informaciones generales, véase 1.2.6 (LIQUIDO REFRIGERANTE).

Para informaciones en cuanto a:

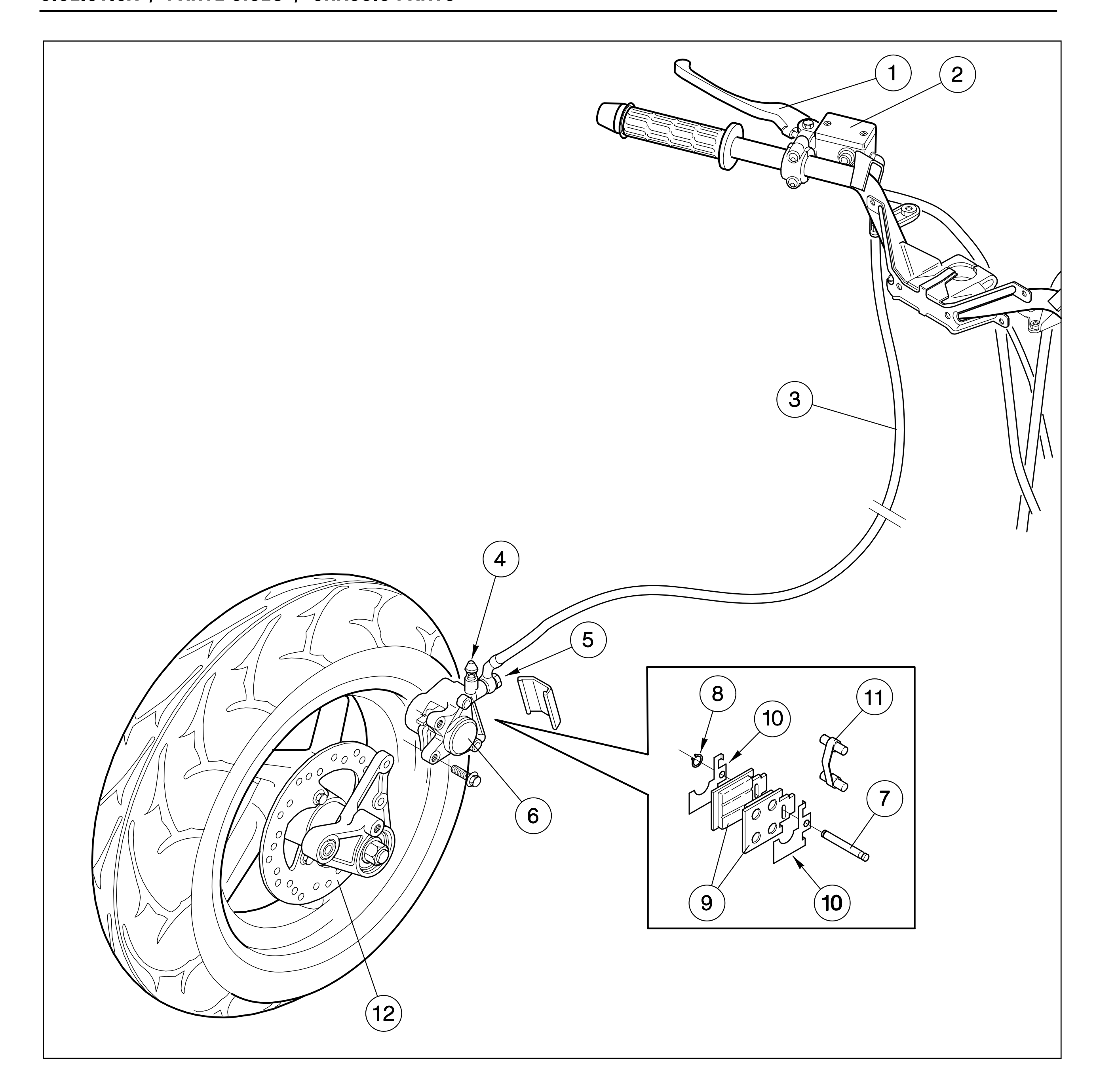
– Componentes sistema de frenado, véase 8.6.5 (SISTEMA DE FRENADO).
– Comprobación desgaste pastillas, véase 2.13.3 (COMPROBACION DESGASTE PASTILLAS).
– Purga aire sistema de frenado, véase 2.14 (PURGA AIRE SISTEMA DE FRENADO).

7.5 REAR BRAKE

For general information, see 1.2.6 (COOLANT).

For information on:

– Braking system components, see 8.6.5 (BRAKING SYSTEM).
– Brake pad wear, see 2.13.3 (CHECKING THE BRAKE PAD WEAR).
– Braking system bleeding, see 2.14 (BLEEDING THE BRAKING SYSTEM).



Legenda:

1) Leva comando freno
2) Pompa/serbatoio liquido freno
3) Tubo liquido freno
4) Valvola
5) Vite raccordo tubazione
6) Pinza freno
7) Perno pastiglie
8) Anello di arresto
9) Pastiglie freno
10) Piastrine antivibranti
11) Molla pastiglie
12) Disco freno

Pie de la ilustración

1) Palanca mando freno
2) Bomba/depósito líquido freno
3) Tubo líquido freno
4) Válvula
5) Tornillo empalme tubos
6) Zapatas freno
7) Perno pastillas
8) Anillo de seguridad
9) Pastillas freno
10) Placas antivibración
11) Muelle pastillas
12) Disco freno

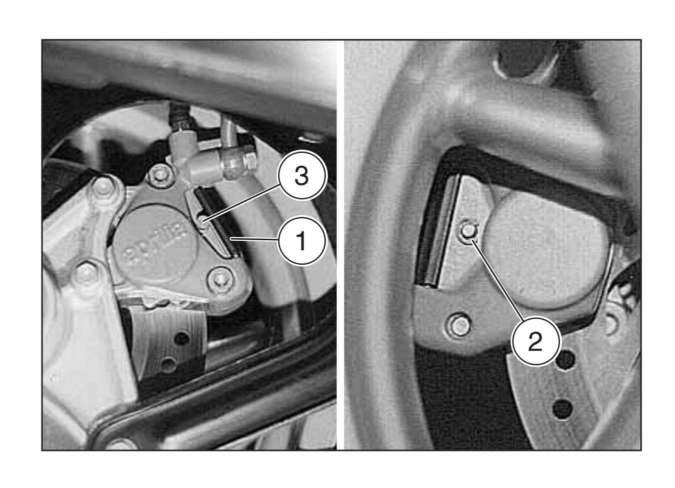
Key:

1) Brake control lever
2) Brake fluid pump/tank
3) Brake fluid pipe
4) Valve
5) Pipe fitting screw
6) Brake caliper
7) Pad pin
8) Stop ring
9) Brake pads
10) Antivibration plates
11) Pad spring
12) Brake disc

7.5.1 SOSTITUZIONE PASTIGLIE FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere il silenziatore di scarico, vedi 7.1.20 (RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO).
- Rimuovere il coperchio pinza freno (1).
- Rimuovere l'anello d'arresto (2).
- Sfilare il perno (3).
- Rimuovere la molla (4).





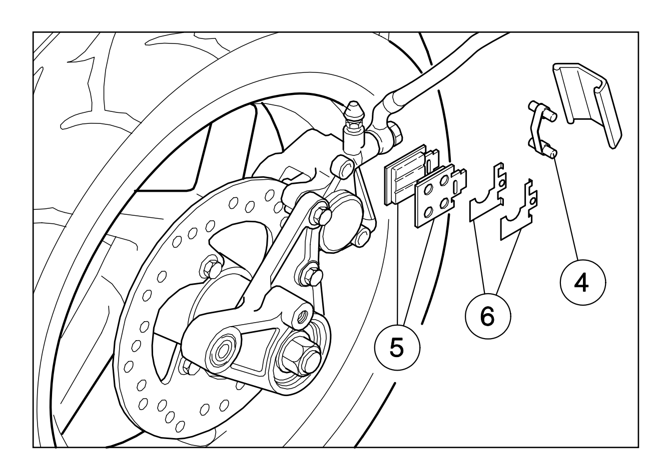
Con le pastiglie si sfileranno anche le piastrine antivibranti.

- Estrarre le pastiglie (5) (complete di piastrine antivibranti (6)), sfilandole una alla volta.



Dopo aver tolto le pastiglie non azionare la leva comando freno altrimenti il pistoncino della pinza potrebbe fuoriuscire dalla sede con conseguente perdita del liquido freni.

- Se usurate sostituire le piastrine antivibranti (6).



Sostituire sempre entrambe le pastiglie e accertarsi del loro corretto posizionamento all'interno della pinza.

- Inserire due nuove pastiglie.
- Inserire correttamente la molla (4).
- Inserire il perno (3).
- Montare l'anello d'arresto (2).
- Riposizionare il coperchio pinza freno (1).
- Controllare il livello liquido freni, vedi 2.13.1 (CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO FRENI).

7.5.2 CONTROLLO DISCO FRENO

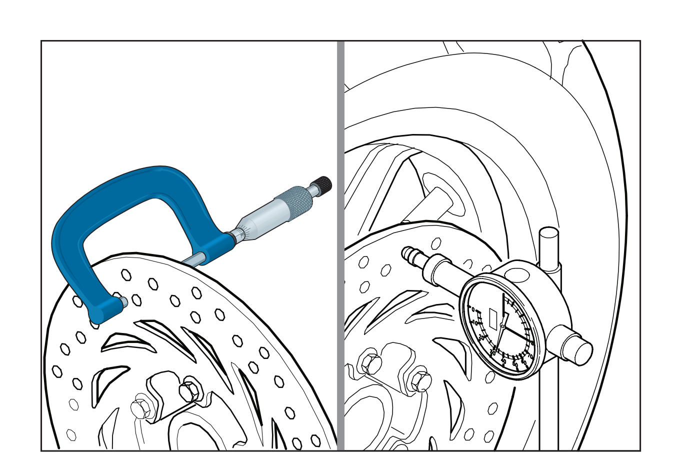


Operazioni da effettuare con disco freno installato sulla ruota.

- Effettuare un controllo visivo delle superficie del disco freno. Se presenta rigature o segni di degrado sostituire il disco, vedi 7.5.3 (RIMOZIONE DISCO FRENO).
- Controllare l'usura del disco freno misurando con un micrometro lo spessore minimo in diversi punti.
  Se lo spessore minimo, anche in un solo punto del disco, è inferiore al valore limite, sostituire il disco.

  Valore minimo spessore disco freno: 3,6 mm
- Utilizzando un comparatore, controllare che l'oscillazione massima del disco non superi la tolleranza, altrimenti sostituirlo.

  Tolleranza di oscillazione disco freno: 0,3 mm



7.5.3 RIMOZIONE DISCO FRENO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere la ruota posteriore, vedi 7.3.1 (RUOTA POSTERIORE - RIMOZIONE).
- Svitare e togliere le tre viti disco freno (7).

  Coppia di serraggio viti disco freno: 27 Nm (2,7 kgm).

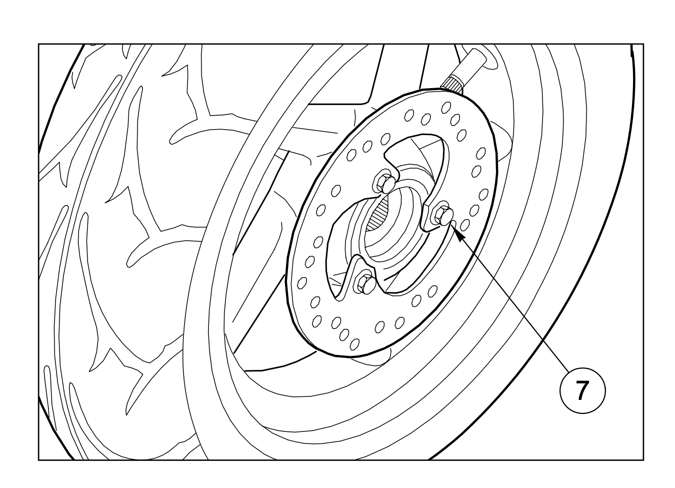


Avvitare le tre viti manualmente e serrarle.



Nel rimontaggio applicare LOCTITE® 270 sulla filettatura delle viti disco freno.

- Rimuovere il disco freno.



7.5.1 SUSTITUCION PASTILLAS FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte el silenciador de escape, véase 7.1.20 (DESMONTAJE SILENCIADOR DE ESCAPE).
- Desmonte la tapa zapatas freno (1).
- Extraiga el anillo de seguridad (2).
- Extraiga el perno (3).
- Quite el muelle (4).



Junto con las pastillas hay que extraer también las placas antivibración.

- Saque las pastillas (5) (junto con las placas antivibración (6)) extrayéndolas una a la vez.

No accione la palanca mando freno tras haber extraído las pastillas, porque en caso contrario el émbolo de la pinza de freno podría salirse de su sede, causando la pérdida del líquido de los frenos.

- Sustituya las placas antivibración (6) si están desgastadas.



Sustituya siempre ambas pastillas y controle que estén colocadas correctamente dentro de la pinza de freno.

- Introduzca dos pastillas nuevas.
- Introduzca correctamente el muelle (4).
- Introduzca el perno (3).
- Instale el anillo de seguridad (2).
- Vuelva a poner la tapa zapatas freno (1).
- Controle el nivel del liquido de los frenos, véase 2.13.1 (CONTROL NIVEL LIQUIDO FRENOS).

7.5.2 CONTROL DISCO FRENO



Hay que realizar las siguientes operaciones con el disco freno instalado en la rueda.

- Realice un control visivo de las superficies del disco freno. Sustituya el disco si está rayado o si presenta señales de degradación, véase 7.5.3 (DESMONTAJE DISCO FRENO).
- Controle el desgaste del disco freno midiendo con un micrómetro el espesor mínimo en distintos puntos.
  Si el espesor mínimo, incluso en un solo punto del disco, es inferior al valor límite, sustituya el disco.

  Valor mínimo espesor disco freno: 3,6 mm

- Utilizando un comparador, controle que la oscilación del disco no supere la tolerancia, en caso contrario sustitúyalo.

  Tolerancia de oscilación disco freno: 0,3 mm.

7.5.3 DESMONTAJE DISCO FRENO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Extraiga la rueda trasera, véase 7.3.1 (RUEDA TRASERA - DESMONTAJE).
- Destornille y quite los tres tornillos disco freno (7).

  Par de apriete tornillos disco freno:
  27 Nm (2,7 kgm).



Atornille los tres tornillos manualmente y apriételos.



Durante la instalación aplique LOCTITE® 270 en la rosca de los tornillos disco freno.

- Extraiga el disco freno.

7.5.1 CHANGING THE BRAKE PADS

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the exhaust silencer, see 7.1.20 (REMOVING THE EXHAUST SILENCER).
- Remove the brake caliper cover (1).
- Remove the stop ring (2).
- Withdraw the pin (3).
- Remove the spring (4).



The antivibration plates will come out together with the pads.

- Extract the pads (5) (complete with the antivibration plates (6)) one by one.



After removing the pads, do not operate the brake control lever, otherwise the caliper pin may go out of its seat and cause the outflow of the brake fluid.

- If the antivibration plates (6) are worn, change them.



Always change both pads and make sure that they are correctly positioned inside the caliper.

- Insert two new pads.
- Correctly insert the spring (4).
- Insert the pin (3).
- Put back the stop ring (2).
- Put back the brake caliper cover (1).
- Check the brake fluid level, see 2.13.1 (CHECKING THE BRAKE FLUID LEVEL).

7.5.2 CHECKING THE BRAKE DISC



These operations must be performed with the brake disc installed on the wheel.

- Carry out a visual checking of the brake disc surface. If scratches or signs of deterioration are visible, change the disc, see 7.5.3 (REMOVING THE BRAKE DISC).
- Check the wear of the brake disc by measuring the minimum thickness in several points by means of a micrometer.
  If the minimum thickness, even in one point of the disc only, is lower than the limit value, change the disc.

  Min. brake disc thickness: 3.6 mm

- By means of a comparator, make sure that the oscillation of the disc does not exceed the tollerance limit, otherwise change it.

  Brake disc oscillation limit: 0.3 mm

7.5.3 REMOVING THE BRAKE DISC

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the rear wheel, see 7.3.1 (REAR WHEEL - REMOVAL).
- Unscrew and remove the three brake disc screws (7).

  Brake disc screw driving torque:
  27 Nm (2.7 kgm).



Screw the three screws manually and tighten them.

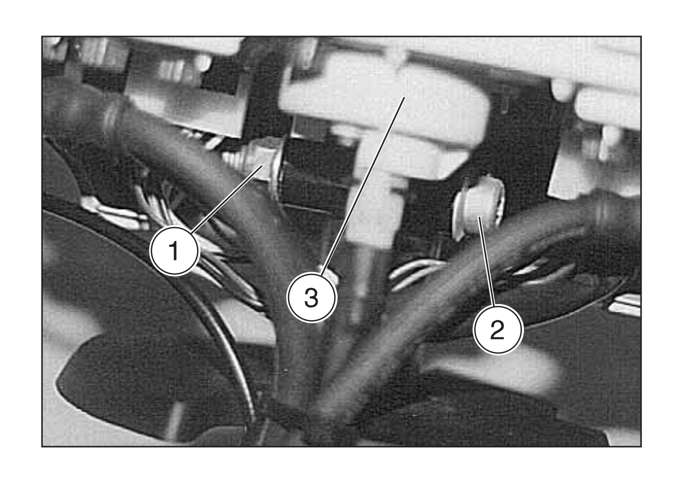


Upon reassembly, apply LOCTITE® 270 on the threading of the brake disc screws.

- Remove the brake disc.

7.6 STERZO

Per informazioni riguardanti il controllo e la regolazione sterzo, vedi 2.17 (CONTROLLO E REGOLAZIONE STERZO).



7.6.1 SMONTAGGIO

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Rimuovere gli specchietti retrovisori, vedi 7.1.9 (RIMOZIONE SPECCHIETTI RETROVISORI).
- Rimuovere il cupolino, vedi 7.1.10 (RIMOZIONE CUPOLINO).
- Rimuovere lo scudo inferiore, vedi 7.1.8 (RIMOZIONE SCUDO INFERIORE).
- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale sopra una pedana elevatrice, con la ruota anteriore sporgente oltre il bordo pedana.

Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.
Il veicolo deve appoggiare al telaio e per nessun motivo al serbatoio carburante.
Assicurarsi della stabilità del veicolo.

- Rimuovere lo scudo anteriore esterno, vedi 7.1.6 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE ESTERNO).
- Con la pedana elevatrice alzata a circa 50 ÷ 60 cm dal suolo, svitare e togliere il dado (1).

Coppia di serraggio dado fissaggio manubrio (1): 35 Nm (3,5 kgm)

- Sfilare la vite (2).

Prevedere un supporto adeguato per sostenere il manubrio che rimane collegato al veicolo tramite i cavi elettrici e i tubi freno.
Operare con cautela.
Non forzare i cavi elettrici o i tubi freno.

- Sfilare verso l'alto completamente il manubrio (3) (completo di cruscotto, interruttori e coprimanubrio interno).

Nota (A) vedi 7.6.3 (RIMONTAGGIO).

- Allentare le due viti (4).
- Sfilare e togliere la cuffia (5).

Nota (B) vedi 7.6.3 (RIMONTAGGIO).

- Sfilare e togliere la guarnizione in gomma (6).
- Svitare e togliere il controdado (7).



Sostenere la forcella per evitarne la caduta accidentale.



Porre attenzione alla fuoriuscita delle sfere cuscinetto inferiore, nello sfilare la forcella.

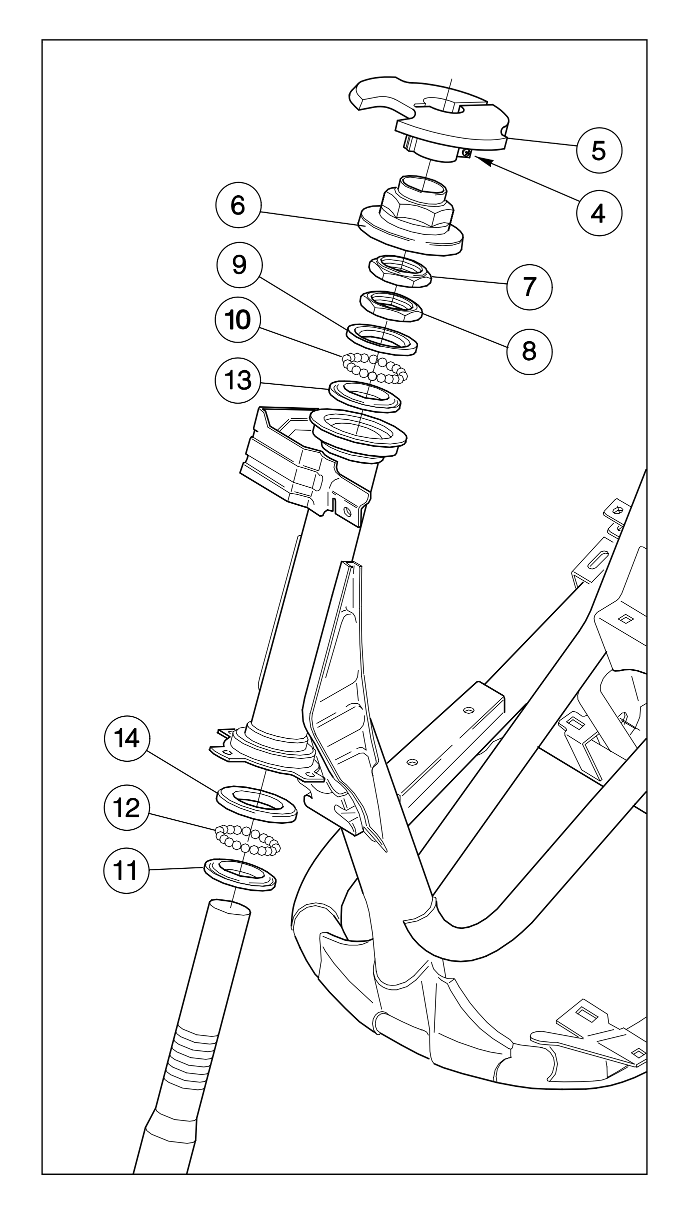
- Svitare e togliere il dado di registro (8).

Nota (C) vedi 7.6.3 (RIMONTAGGIO).

- Sfilare la forcella dal cannotto sterzo.
- Rimuovere la sede rotante (9) e le sfere (10) del cuscinetto superiore.
- Rimuovere la sede rotante (11) e le sfere del cuscinetto inferiore (12).
- Pulire tutti i componenti cuscinetti dal grasso comprese le sedi fisse (13) e (14).
- Controllare lo stato di usura dei componenti; se necessario sostituire.

Per il tipo di grasso per cuscinetti, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

- Ingrassare e procedere al rimontaggio.



7.6 DIRECCION

Para informaciones en cuanto a el control y el ajuste de la dirección, véase 2.17 (CONTROL Y AJUSTE DE LA DIRECCION).

7.6.1 DESMONTAJE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Desmonte los retrovisores, véase 7.1.9 (DESMONTAJE RETROVISORES).
- Desmonte el elemento frontal, véase 7.1.10 (DESMONTAJE ELEMENTO FRONTAL).
- Desmonte el escudo inferior, véase 7.1.8 (DESMONTAJE ESCUDO INFERIOR).
- Coloque el vehículo sobre el caballete central sobre una plataforma de elevación, con la rueda delantera que salga más allá del borde plataforma.

**Coloque un soporte adecuado por debajo del vehículo para que no caiga.
El vehículo ha de apoyarse en el bastidor y por ninguna razón en el depósito combustible.
Asegúrese de que el vehículo quede estable.**

- Desmonte el escudo delantero exterior, véase 7.1.6 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO EXTERIOR).
- Con la plataforma de elevación levantada a unos 50 ÷ 60 cm del suelo, destornille y quite la tuerca (1).

Par de apriete tuerca sujeción manillar (1): 35 Nm (3,5 kgm)

- Extraiga el tornillo (2).

**Prepare un soporte adecuado para soportar el manillar que queda conectado al vehículo por medio de los cables eléctricos y por medio de los tubos freno.
No fuerce los cables eléctricos o los tubos freno.**

- Extraiga hacia arriba completamente el manillar (3) (junto con el salpicadero, interruptores y cubremanillar interior).

Nota (A) véase 7.6.3 (INSTALACION).

- Afloje los dos tornillos (4).
- Extraiga y quite la contratuerca (5).

Nota (B) véase 7.6.3 (INSTALACION).

- Extraiga y quite la junta de goma (6).
- Extraiga y quite la contratuerca (7).



Aguante la horquilla para que no se caiga accidentalmente.



Ponga cuidado en que, al extraer la horquilla, no salgan las bolas del cojinete inferior.

- Extraiga y quite la tuerca de regulación (8).

Nota (C) véase 7.6.3 (INSTALACION).

- Extraiga la horquilla del manguito dirección.
- Extraiga la sede giratoria (9) y las bolas (10) del cojinete superior.
- Extraiga la sede giratoria (11) y las bolas del cojinete inferior (12).
- Limpie todos los componentes cojinetes de la grasa junto con las sedes fijas (13) y (14).
- Controle el nivel de desgaste de los componentes y si acaso sustitúyalos.



En cuanto al tipo de grasa para cojinetes, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

- Engrase y siga adelante con la instalación.

7.6 STEERING

For information on the checking and adjustment of the steering, see 2.17 (CHECKING AND ADJUSTING THE STEERING).

7.6.1 DISASSEMBLY

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Remove the rear-view mirrors, see 7.1.9 (REMOVING THE REAR-VIEW MIRRORS).
- Remove the front part of the fairing, see 7.1.10 (REMOVING THE FRONT PART OF THE FAIRING).
- Remove the lower shield, see 7.1.8 (REMOVING THE LOWER SHIELD).
- Position the vehicle on the central stand on a lifting platform, with the front wheel protruding from the platform edge.

**Put a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.
The vehicle must rest on the frame and not on the fuel tank. Make sure that the vehicle is stable.**

- Remove the front outer shield, see 7.1.6 (REMOVING THE FRONT OUTER SHIELD).
- Lift the platform at 50 ÷ 60 cm from the ground, then unscrew and remove the nut (1).

Driving torque of the handlebar fastening nut (1): 35 Nm (3.5 kgm)

- Withdraw the screw (2).



**Provide a proper support for the handlebars, which remain connected to the vehicle through the electric cables and the brake pipes. Proceed with care.
Do not force the electric cables or the brake pipes.**

- Withdraw the handlebars (3) (complete with dashboard, switches and inner handlebar cover) completely upwards.

Note (A) see 7.6.3 (REASSEMBLY).

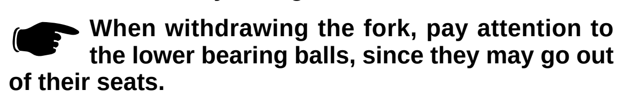
- Loosen the two screws (4).
- Withdraw and remove the protection element (5).

Note (B) see 7.6.3 (REASSEMBLY).

- Withdraw and remove the rubber gasket (6).
- Unscrew and remove the lock nut (7).



Support the fork, in order to prevent it from accidentally falling down.



When withdrawing the fork, pay attention to the lower bearing balls, since they may go out of their seats.

- Unscrew and remove the adjusting nut (8).

Note (C) see 7.6.3 (REASSEMBLY).

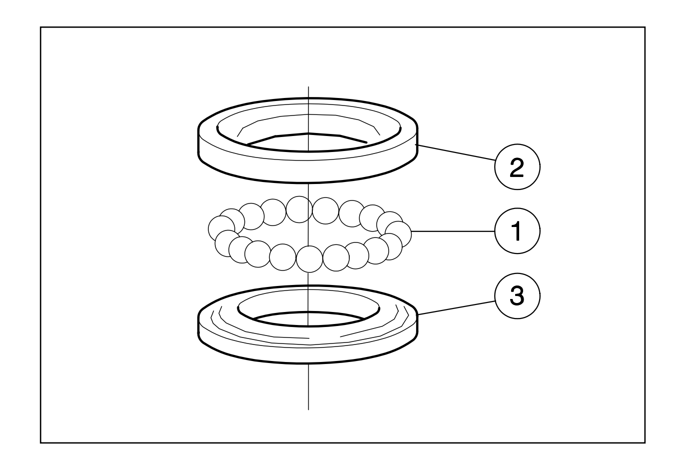
- Withdraw the fork from the steering tube.
- Remove the rotating seat (9) and the balls (10) of the upper bearing.
- Remove the rotating seat (11) and the balls (12) of the lower bearing.
- Remove the grease from all the bearing components, including the fixed seats (13) and (14).
- Check the conditions of the components and if they are worn change them.



For the type of grease to use for the bearings, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

- Grease and proceed to the reassembly.

7.6.2 CONTROLLO CUSCINETTI





Controllare l'integrità dei componenti.

- Controllare che la zona a contatto delle sfere (1) (sulla sede rotante (2) e sulla sede fissa (3)) non sia danneggiata o eccessivamente usurata. Se si riscontrano queste anomalie sostituire il cuscinetto completo.



Applicare del grasso sulla zona a contatto delle sfere nelle due sedi (2-3), vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

7.6.3 RIMONTAGGIO



Per il rimontaggio procedere inversamente allo smontaggio inserendo i punti qui riportati.

Nota A:



Controllare che i tubi e i cavi non siano attorcigliati.



Il foro per il fissaggio sul morsetto manubrio deve essere in asse con la cava sul perno forcella.

Nota B:



I cavi e i tubi devono alloggiare nella sede anteriore cuffia (5).

Nota C:



Non serrare nè avvitare con forza il dado di registro (8) per non danneggiare i cuscinetti sterzo

- Avvitare il dado di registro (8) fino a recuperare il gioco dei cuscinetti.
- Controllare il gioco scuotendo la forcella nel senso di marcia e verificando che lo sterzo sia fluido e libero nella rotazione.
- Bloccare in posizione il dado di registro (8) e con una chiave serrare il controdado (7).

  Coppia di serraggio controdado (7):
  110 Nm (11 kgm).

- Ripetere la seconda operazione.

7.6.2 CONTROL COJINETES



Controle la integridad de los componentes.

- Controle que la zona en contacto con las bolas (1) (sobre la sede giratoria (2) y sobre la sede fija (3)) no esté dañada o desgastada excesivamente. En caso de que note estas anomalías sustituya el cojinete completo.



Aplique una capa de grasa sobre la zona en contacto con las bolas en las dos sedes (2-3), véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

7.6.3 INSTALACION

Para la instalación actúe en orden contrario con respecto a las operaciones realizadas para el desmontaje introduciendo los siguientes puntos.

Nota A:



Controle que los tubos y los cables no estén enroscados.

☛ **El agujero para la fijación sobre el sujetador manillar debe estar en eje con la ranura sobre el perno horquilla.**

Nota B:



Los cables y los tubos deben alojar en la sede delantera elemento de protección (5).

Nota C:



No apriete ni atornille con fuerza la tuerca de regulación (8) para no dañar los cojinetes de la dirección.

- Atornille la tuerca de regulación (8) hasta recuperar el juego de los cojinetes.
- Controle el juego sacudiendo la horquilla en el sentido de marcha y comprobando que la dirección resulte fluida y suelta durante la rotación.
- Mantenga bloqueada en posición la tuerca de regulación (8) y con una llave apriete la contratuerca (7).

  Par de apriete contratuerca (7):
  110 Nm (11 kgm).

- Repita la segunda operación.

7.6.2 CHECKING THE BEARINGS



Check the integrity of the components.

- Make sure that the area in contact with the balls (1) (on the rotating seat (2) and on the fixed seat (3)) is neither damaged, nor excessively worn out. Otherwise, change the whole bearing.



Apply grease on the area in contact with the balls on the two seats (2-3), see 1.7 (LUBRICANT CHART).

7.6.3 REASSEMBLY

For the reassembly, carry out the same operations described for the disassembly, reversing the order and inserting the operations indicated here below.

Note A:



Make sure that pipes and cables are not twisted.

☛ **The hole for the fastening on the handlebar clamp must be aligned with the recess on the fork pin.**

Note B:



Pipes and cables must be housed in the front seat of the protection element (5).

Note C:



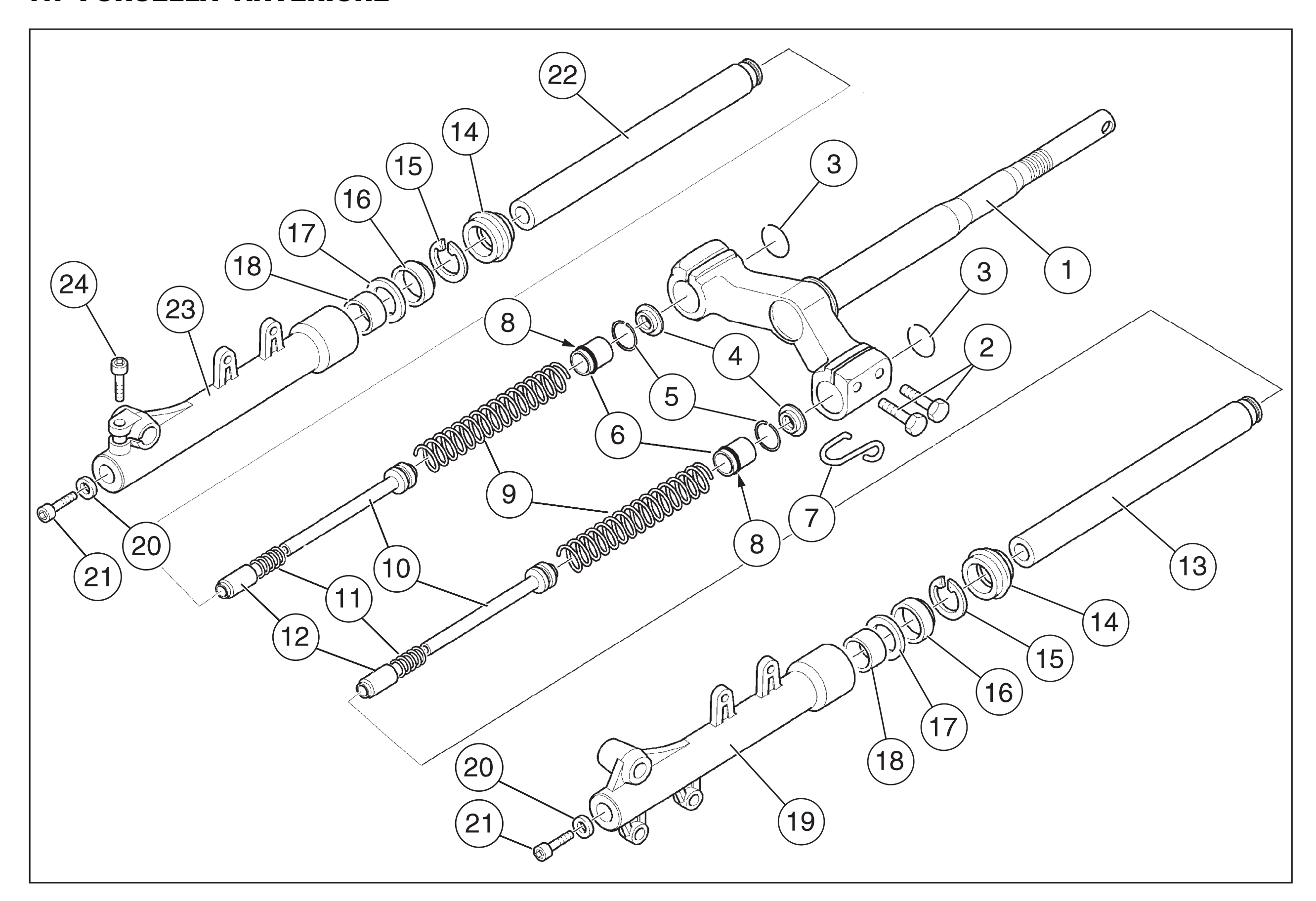
Neither tighten, nor screw the adjusting nut (8) with force, in order not to damage the steering bearings.

- Screw the adjusting nut (8), until you take up the bearing slack.
- Check the slack by shaking the fork in the direction of travel and making sure that the steering rotates freely and smoothly.
- Hold the adjusting nut (8) in its position and tighten the lock nut (7) by means of a spanner.

  Lock nut (7) driving torque:
  110 Nm (11 kgm).

- Repeat the second operation.

7.7 FORCELLA ANTERIORE



Legenda

1) Base forcella
2) Viti morsetto forcella
3) Anello elastico d’arresto
4) Tappo in gomma
5) Anello elastico d’arresto
6) Tappo di tenuta
7) Passacavo tubo freno
8) Anello “GACO” tipo OR
9) Molla
10) Pompante
11) Contromolla
12) Tampone di fondo
13) Stelo sinistro
14) Guarnizione parapolvere
15) Anello elastico di sicurezza (seeger)
16) Guarnizione di tenuta
17) Scodellino
18) Boccola
19) Portaruota sinistro
20) Rondella di tenuta
21) Vite inferiore
22) Stelo destro
23) Portaruota destro
24) Vite di bloccaggio

7.7 HORQUILLA DELANTERA

Pie de la ilustración

1) Base horquilla
2) Tornillos abrazadera horquilla
3) Anillo elástico de retención
4) Tapón de goma
5) Anillo elástico de retención
6) Tapón de estanqueidad
7) Guía tubo freno
8) Anillo “GACO” tipo junta tórica
9) Muelle
10) Hidráulico
11) Contramuelle
12) Útil de fondo
13) Varilla izquierda
14) Guardapolvo
15) Anillo elástico de seguridad (seeger)
16) Retén
17) Distanciador
18) Casquillo
19) Vástago izquierdo
20) Arandela de estanqueidad
21) Tornillo inferior
22) Varilla derecha
23) Vástago derecho
24) Tornillo de sujeción

7.7 FRONT FORK

Key

1) Fork base
2) Fork clamp screws
3) Snap ring
4) Rubber plug
5) Snap ring
6) Seal plug
7) Brake pipe guide
8) “GACO” O-ring
9) Spring
10) Pumping element
11) Counterspring
12) Bottom buffer
13) Left tube
14) Antidust gasket
15) Retaining ring (seeger)
16) Seal
17) Cap
18) Bushing
19) Left slider
20) Seal washer
21) Lower screw
22) Right tube
23) Right slider
24) Locking screw

7.7.1 CONTROLLO LIVELLO OLIO

Se si riscontrano, o vengono lamentati, dei “fondo corsa” forcella è necessario controllare il livello olio degli steli.

- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).



Per facilitare la fuoriuscita dei due tappi di tenuta (3) è necessario rimuoverli entrambi contemporaneamente.

- ★ Rimuovere il tappo in gomma (1).
- ★ Rimuovere l’anello elastico d’arresto (2).
- Pompare lentamente la forcella fino alla fuoriuscita dei due tappi di tenuta (3) completi di anelli “GACO” tipo OR (4).



Controllare l’integrità degli anelli “GACO” tipo OR, se necessario sostituirli.



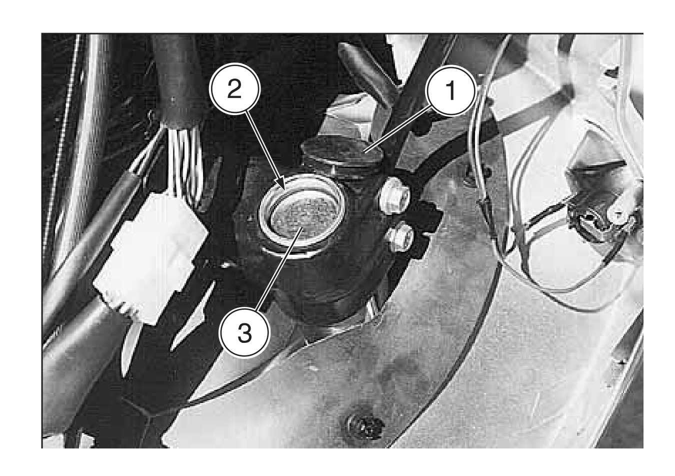
Controllare il posizionamento della molla (5) (spire con diametro inferiore e più ravvicinate in alto).

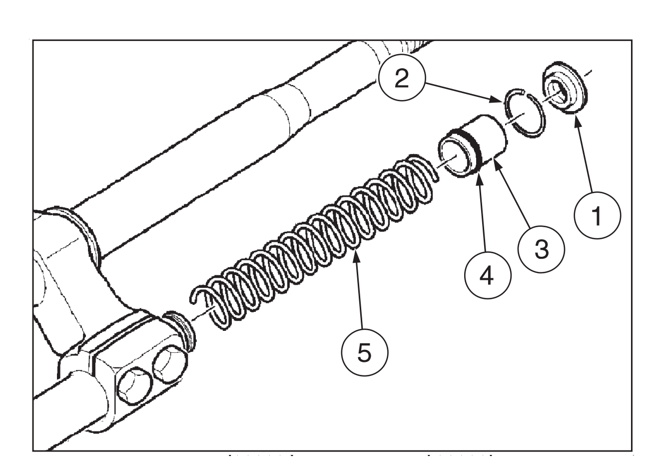


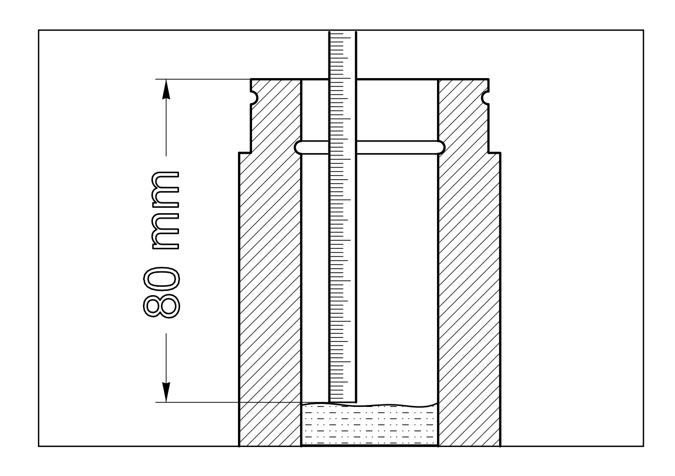
La molla è immersa nell’olio.
Evitare gocciolamenti nell’estrazione.

- ★ Sfilare la molla (5).
- Portare a fine corsa l’escursione forcella, inserire un’asta calibrata (metro) in uno dei due steli e verificare che rimangano 80 mm di aria dal bordo superiore stelo al livello olio.
- Se necessario rabboccare l’olio forcella con olio, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Ripetere queste due operazioni per il secondo stelo.







7.7.1 CONTROL NIVEL ACEITE

En caso de que note o en caso de que alguien se queje de que la horquilla se hunda excesivamente, controle el nivel aceite de las botellas.

- Desmonte el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).

Para facilitar la salida de los dos tapones de estanqueidad (3) es necesario extraerlos contemporáneamente.

- ★ Quite el tapón de goma (1).
- ★ Quite el anillo elástico de retención (2).
- Bombee despacio la horquilla hasta que se salgan los dos tapones de estanqueidad (3) junto con los anillos “GACO” tipo junta tórica (4).



Controle la integridad de los anillos “GACO” tipo junta tórica, si acaso sustitúyalos.

Controle la posición del muelle (5) (espiras con diámetro inferior y más acercadas en la parte superior).



El muelle está introducido en el aceite.
Al extraerlo evite que gotee.

- ★ Extraiga el muelle (5).
- Lleve hasta el tope la carrera de la horquilla, introduzca una barra calibrada (metro) en una de las dos botellas y compruebe que queden 80 mm de aire desde el borde superior de la varilla.
- Si es necesario restaure el nivel aceite horquilla, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Repita estas dos operaciones para la segunda varilla.

7.7.1 CHECKING THE OIL LEVEL

If the fork stroke is excessive, it is necessary to check the fork oil level.

- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).

To facilitate the extraction of the two seal plugs (3), it is necessary to remove both of them at the same time.

- ★ Remove the rubber plug (1).
- ★ Remove the snap ring (2).
- Push the fork slowly downwards until the two seal plugs (3) come out together with the “GACO” O-rings (4).



Check the integrity of the”GACO” O-rings and if necessary change them.

Check the position of the spring (5) (coils with shorter diameter and closer to one another in the upper part).



The spring is dipped in the oil.
Avoid dripping oil during the extraction.

- ★ Withdraw the spring (5).
- Bring the fork to the end-of-stroke, insert a calibrated dipstick (meter) in one of the two tubes and make sure that the distance between the upper edge of the tube and the oil level is 80 mm.
- Top up if necessary, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

Repeat the last two operations for the second tube.

7.7.2 RIMOZIONE FORCELLA COMPLETA

Per la rimozione della forcella completa (in caso di sostituzione) attenersi alle istruzioni, vedi 7.6.1 (SMONTAGGIO).

7.7.3 RIMOZIONE GRUPPO STELO-PORTARUOTA (con forcella installata)

- Posizionare il veicolo sul cavalletto.



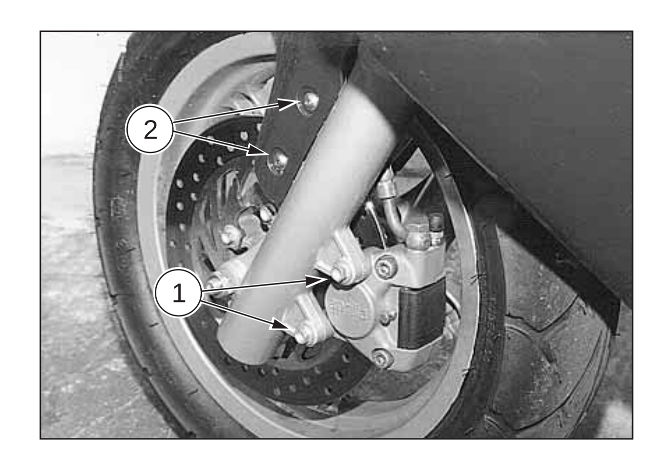
Sistemare un supporto adeguato sotto il veicolo in modo da impedirne la caduta.

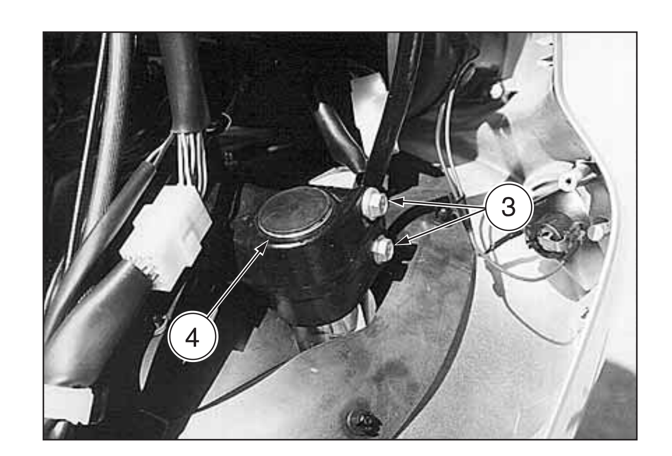
- Rimuovere la ruota anteriore, vedi 7.2.1 (RUOTA ANTERIORE - RIMOZIONE).
- (Solo per lo stelo - portaruota sinistro) Svitare e togliere le due viti pinza freno (1).

Non azionare la leva freno anteriore dopo aver rimosso la pinza freno, altrimenti il pistoncino della stessa potrebbe fuoriuscire dalla sede, causando la perdita del liquido freni.

- (Solo per lo stelo - portaruota sinistro) Rimuovere la pinza freno (senza scollegare il tubo liquido freno).
- Svitare le due viti parafango (2).
- Rimuovere lo scudo anteriore interno, vedi 7.1.4 (RIMOZIONE SCUDO ANTERIORE INTERNO).
- Allentare le viti (3) del morsetto stelo.
- Rimuovere l’anello elastico d’arresto (4) dallo stelo forcella (5).
- Sfilare completamente, abbassandolo, lo stelo forcella completo di portaruota.

Ripetere le ultime tre operazioni per il secondo stelo.





7.7.2 DESMONTAJE HORQUILLA COMPLETA

Para desmontar la horquilla completa (en caso de sustitución) siga las correspondientes instrucciones, véase 7.6.1 (DESMONTAJE).

7.7.3 DESMONTAJE GRUPO VARILLA-VASTAGO (con horquilla instalada)

- Coloque el vehículo sobre el caballete.



Coloque un soporte adecuado por debajo del vehículo para que no se caiga.

- Extraiga la rueda delantera, véase 7.2.1 (RUEDA DELANTERA - DESMONTAJE).
- (Sólo para el grupo varilla-vástago izquierdo) Destornille y quite los dos tornillos zapatas freno (1).

No accione la palanca freno delantero tras haber extraído la pinza de freno, porque en caso contrario el émbolo de la pinza podría salirse de su sede causando la pérdida del líquido freno.

- (Sólo para el grupo varilla-vástago izquierdo) Desmonte la pinza de freno (sin desconectar el tubo líquido freno).
- Destornille los dos tornillos guardabarros (2).
- Desmonte el escudo delantero interior, véase 7.1.4 (DESMONTAJE ESCUDO DELANTERO INTERIOR).
- Afloje los tornillos (3) de la abrazadera varilla.
- Extraiga el anillo elástico de retención (4) desde la varilla horquilla.
- Extraiga del todo, bajándola, la varilla horquilla junto con el vástago.

Repita las últimas tres operaciones para la segunda varilla.

7.7.2 REMOVING THE WHOLE FORK

To remove the whole fork (in case of replacement), keep to the instructions, see 7.6.1 (DISASSEMBLY).

7.7.3 REMOVING THE TUBE/SLIDER UNIT (with installed fork)

- Position the vehicle on the stand.



Place a proper support under the vehicle, in order to prevent it from falling down.

- Remove the front wheel, see 7.2.1 (FRONT WHEEL - REMOVAL).
- (Only for the left tube/slider) Unscrew and remove the two brake caliper screws (1).

Do not operate the front brake lever after removing the brake caliper, since the piston may go out of its seat, thus causing the outflow of the brake fluid.

- (Only for the left tube/slider) Remove the brake caliper (without disconnecting the brake fluid pipe).
- Unscrew the two mudguard screws (2).
- Remove the front inner shield, see 7.1.4 (REMOVING THE FRONT INNER SHIELD).
- Loosen the screws (3) of the tube clamp.
- Remove the snap ring (4) from the fork tube.
- Lower the fork tube together with the slider and withdraw it completely.

For the second tube, repeat the last three operations.

7.7.4 SMONTAGGIO STELO - PORTARUOTA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Per lo smontaggio dei particolari: tappo in gomma (1), anello elastico di sicurezza (seeger) (2), tappo di tenuta (3) completo di anello “GACO” tipo OR (4) e molla (5), eseguire, sullo stelo-portaruota che si vuole smontare, le operazioni di 7.7.1 (CONTROLLO LIVELLO OLIO) omettendo le ultime due (di controllo livello olio).

Pericolo di fuoriuscita olio.
Il gruppo stelo-portaruota è carico d’olio. Non capovolgerlo, o inclinarlo eccessivamente, nella rimozione.

- Rimuovere il gruppo stelo - portaruota, vedi 7.7.3 (RIMOZIONE GRUPPO STELO-PORTARUOTA (con forcella installata)).
- Predisporre un contenitore graduato con capacità non inferiore a 200 cm^3.
- Far rientrare completamente lo stelo nel portaruota, ruotare il gruppo stelo - portaruota e scaricare nel contenitore l’olio.



Controllare la quantità d’olio.
Se inferiore a 148 cm^3 ripristinare o sostituire.

- Svitare e togliere la vite (6) (fondo portaruota) e recuperare la rondella in rame (7),
- Sfilare lo stelo (8) completo di pompante (9).
- Recuperare, ruotando il portaruota (10), il tampone di fondo (11) e la contromolla (12).
- Rimuovere la guarnizione parapolvere (13).
- Rimuovere l’anello elastico di sicurezza (seeger) (14).



Nel rimontaggio posizionare l’anello elastico di sicurezza (seeger) (14) con lo spigolo vivo in battuta (vedi figura)

- Rimuovere la guarnizione di tenuta (15).
- Estrarre lo scodellino (16).
- Estrarre la boccola (17).

7.7.5 CONTROLLO DEI COMPONENTI

Stelo

- La superficie di scorrimento non deve presentare rigature e/o scalfiture.
  Le rigature appena accennate possono essere eliminate carteggiando con carta abrasiva (tipo grana 1) bagnata.
  Se le rigature sono profonde, sostituire lo stelo.
- Utilizzando un comparatore controllare che l'eventuale curvatura dello stelo sia inferiore al valore limite.
  Se supera il livello limite, sostituire lo stelo.

Limite di curvatura: 0,2 mm.



Uno stelo incurvato non deve essere MAI raddrizzato in quanto la struttura ne verrebbe indebolita rendendo pericoloso l'utilizzo del veicolo.

Portaruota

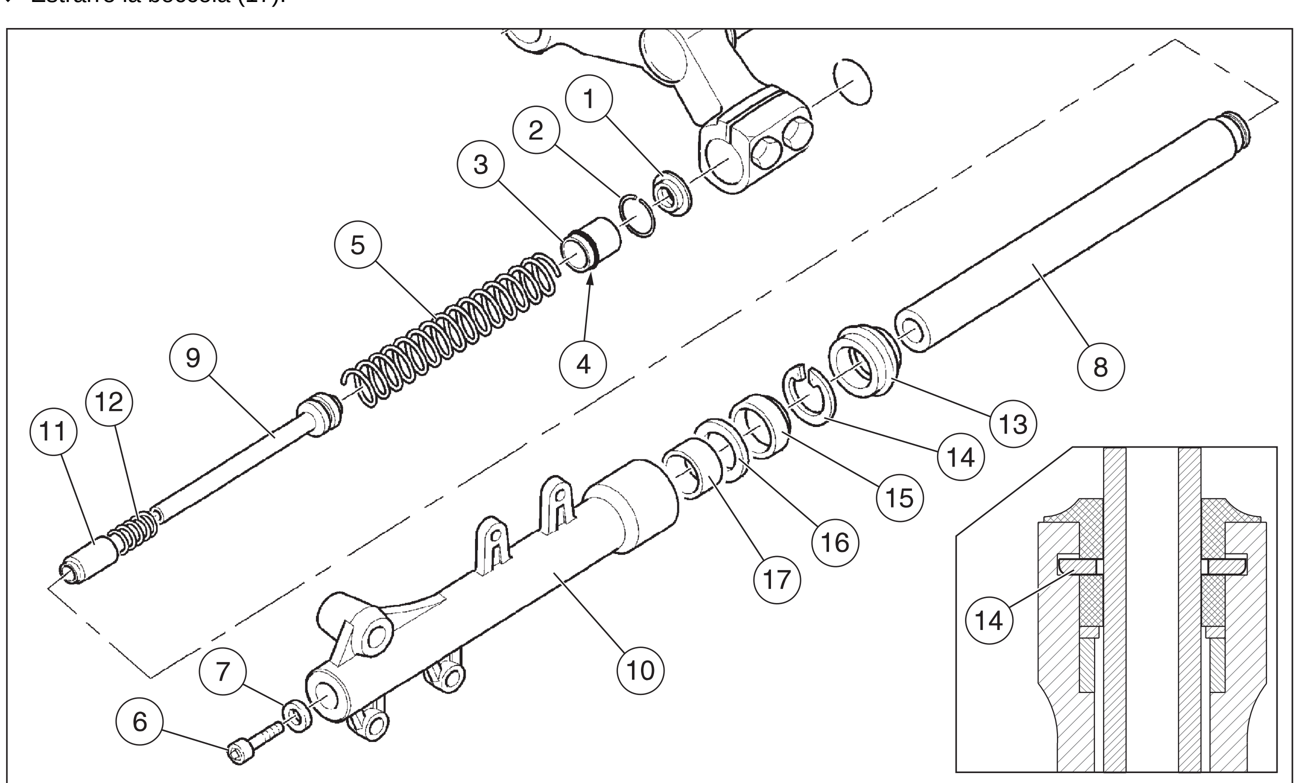
- Controllare che non vi siano danneggiamenti e/o fessurazioni, nel qual caso, sostituirlo.

Molla

- Controllare l'integrità della molla.

Pompante

controllarne l’integrità.
Se si riscontra qualche danneggiamento sostituirlo.



7.7.4 DESMONTAJE VARILLA-VASTAGO

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Para desmontar los detalles: tapón de goma (1), anillo elástico de seguridad (seeger) (2), tapón de estanqueidad (3), junto con el anillo “GACO” tipo junta tórica (4) y muelle (5), realice las operaciones descritas en 7.7.1 (CONTROL NIVEL ACEITE) sobre la varilla vástago que quiere desmontar, omitiendo las últimas dos (de control nivel aceite).



Peligro de salida aceite.
El grupo varilla-vástago está lleno de aceite. Al extraerlo no lo vuelque ni lo incline excesivamente.

- Desmonte el grupo varilla-vástago, véase 7.7.3 (DESMONTAJE GRUPO VARILLA-VASTAGO (con horquilla instalada)).
- Prepare un recipiente graduado con capacidad no inferior a 200 cm³.
- Introduzca del todo la varilla en el vástago, gire el grupo varilla-vástago y vacíe el aceite en el recipiente.



Controle la cantidad de aceite.
En caso de que ésta resulte inferior a 148 cm³, rellene o sustituya.

- Destornille y quite el tornillo (6) (fondo vástago) y guarde la arandela de cobre (7).
- Extraiga la varilla (8) junto con el hidráulico (9).
- Girando el vástago (10), recupere el útil de fondo (11) y la contramuelle (12).
- Extraiga el guardapolvo (13).
- Extraiga el anillo elástico de seguridad (seeger) (14).

Durante la instalación ensamble el anillo elástico de seguridad (seeger) (14) con la arista viva contra la sede de la horquilla (mira figura).

- Extraiga el retén (15).
- Extraiga el distanciador (16).
- Extraiga el casquillo (17).

7.7.5 CONTROL DE LOS COMPONENTES

Varilla

- Controle que la superficie de deslizamiento no esté rayada o tenga hendiduras.
  Si las rayas son de tipo superficial, pueden eliminarse utilizando papel de lija (tipo grano 1) mojado.
  Si las rayas son profundas, sustituya la varilla.
- Utilizando un comparador controle que la eventual curvatura de la varilla esté por debajo del valor límite.
  En caso de que supere el valor límite, sustituya la varilla.

Límite de curvatura: 0,2 mm.



No hay que enderezar NUNCA una varilla curvada porque se puede debilitar la estructura, volviendo peligroso el uso del vehículo.

Vástago

- Controle que no esté dañado o que tenga hendiduras, si acaso sustitúyalo.

Muelle

- Controle la integridad del muelle.

Hidráulico

Controle su integridad.
Si está dañado, sustitúyalo.

7.7.4 DISASSEMBLING THE TUBE/SLIDER UNIT

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- For the disassembly of the rubber plug (1), retaining ring (seeger) (2), seal plug (3) complete with “GACO” O-ring (4), spring (5), carry out the operations described in section 7.7.1 (CHECKING THE OIL LEVEL) on the tube/slider unit that must be disassembled, excluding the last two operations (oil level check).



Warning! The oil may flow out.
The tube/slider unit is full of oil. Neither overturn it, nor incline it excessively during the removal.

- Remove the tube/slider unit, see 7.7.3 (REMOVING THE TUBE/SLIDER UNIT (with installed fork)).
- Prepare a graduated container with at least 200 cm³ capacity.
- Make the tube get into the slider completely, rotate the tube/slider unit and drain the oil in the container.



Check the oil quantity.
If it is lower than 148 cm³, top up or change.

- Unscrew and remove the screw (6) (slider bottom) and take the copper washer (7).
- Withdraw the tube (8) complete with pumping element (9).
- Take the bottom buffer (11) and the counterspring (12) by rotating the slider (10).
- Remove the antidust gasket (13).
- Remove the retaining ring (seeger) (14).



Upon reassembly, position the retaining ring (seeger) (14) with its sharp edge resting on the adjacent elements (see figure).

- Remove the seal (15).
- Extract the cap (16).
- Extract the bushing (17).

7.7.5 CHECKING THE COMPONENTS

Tube

- Check the sliding surface, that must be neither lined, nor scratched. Slight lines can be eliminated by sanding the surface with wet sandpaper (grain 1).
  If the lines are deep, change the tube.
- By means of a comparator, make sure that any curving of the tube be lower than the limit value.
  If it exceeds the limit value, change the tube.

Curving limit: 0.2 mm.

NEVER straighten a curved tube, since its structure would be weakened, thus making the use of the vehicle quite dangerous.

Slider

- Make sure that there are neither damages, nor cracks. Otherwise, change it.

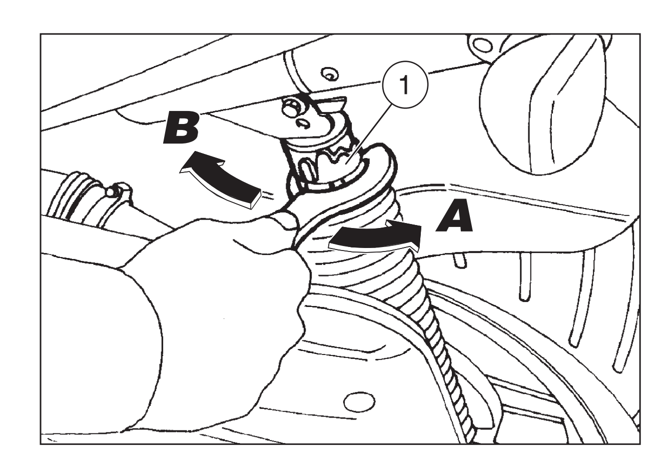
Spring

- Check the integrity of the spring.

Pumping element

Check the integrity of the pumping element.
If you observe any damage, change it.

7.8 SOSPENSIONE POSTERIORE

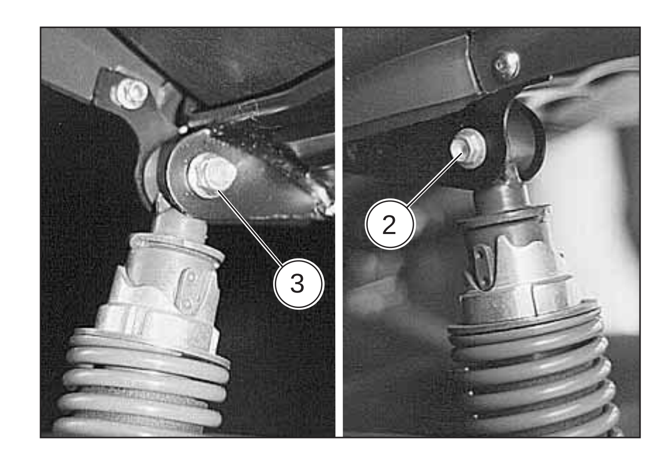


7.8.1 REGOLAZIONE

La sospensione posteriore è composta da una coppia di gruppi molla - ammortizzatore, fissati tramite silent-block al motore.
Gli ammortizzatori sono provvisti di una ghiera a tre posizioni, per la regolazione della precarica della molla. La regolazione standard, impostata dalla fabbrica, è predisposta per un pilota del peso di 70 kg circa.
Per peso e esigenze diverse, agire sul dado (1) con la chiave a settori (in dotazione), definendo in tal modo le condizioni ideali di marcia (vedi tabella).

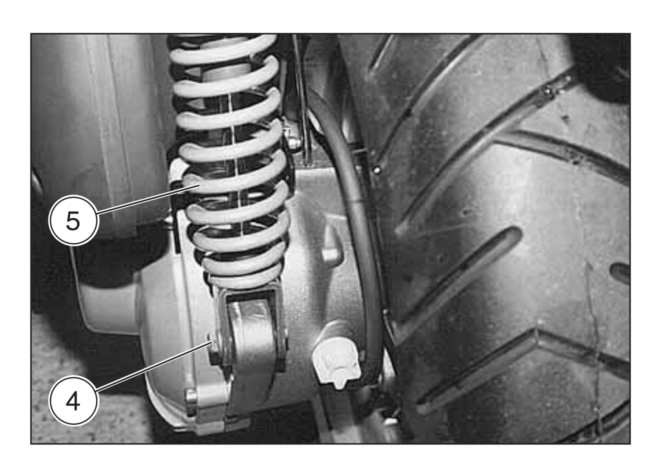
TABELLA REGOLAZIONE PRECARICA MOLLA SOSPENSIONE POSTERIORE

GHIERA DI REGOLAZIONE	AVVITANDO (freccia A)	SVITANDO (freccia B)
Funzione	Aumento della precarica molla	Diminuzione della precarica molla
Tipo di assetto	L'assetto del veicolo è più rigido	L'assetto del veicolo è più morbido
Tipo di strada consigliato	Strade con fondo liscio o normale	Strade con fondo sconnesso
Note	Guida con passeggero	Guida senza passeggero



 **Tarare entrambi gli ammortizzatori sulla stessa posizione.**

7.8.2 RIMOZIONE AMMORTIZZATORE



Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.

 **Attendere il completo raffreddamento del motore e del silenziatore di scarico**


Rimuovere un ammortizzatore alla volta.
Per mantenere in posizione il veicolo lasciare sempre un ammortizzatore montato.

- ★ Svitare e togliere la vite superiore (2) e recuperare il dado (3).

  Coppia di serraggio vite superiore: 20 Nm (2 kgm).

 **Per agevolare lo sfilamento della vite superiore premere moderatamente sulla sella.**

- ★ Svitare e togliere la vite inferiore (4).

  Coppia di serraggio vite inferiore: 20 Nm (2 kgm).
- ★ Rimuovere l'ammortizzatore (5).

7.8 SUSPENSION TRASERA

7.8.1 AJUSTE

La suspensión trasera está compuesta por un par de grupos muelles - amortiguador, fijados en el motor por medio del silent-block.
Los amortiguadores están equipados con una virola de tres posiciones para el ajuste de la precarga del muelle.
El ajuste estándard, establecido por la empresa, está preajustado para un piloto que pese unos 70 kg.
Según el peso y las distintas exigencias, actúe sobre la tuerca (1) con un llave de espigón (del equipamiento base) definiendo, de tal forma, las condiciones ideales de marcha (véase tabla).

TABLA AJUSTE PRECARGA MUELLE SUSPENSION TRASERA

VIROLA DE AJUSTE	ENROSCANDO (flecha A)	DESENROSCANDO (flecha B)
Función	Aumento de la precarga muelle	Disminución de la precarga muelle
Tipo de estabilidad	La estabilidad del vehículo es más rígida	La estabilidad del vehículo es más suave
Tipo de carretera aconsejado	Carreteras con firme liso o normales	Carreteras con firme destartalado
Notas	Conducción con pasajero	Conducción sin pasajero



Regule ambos amortiguadores en la misma posición.

7.8.2 DESMONTAJE AMORTIGUADOR

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.



Espere a que el motor y el silenciador de escape se hayan enfriado del todo.

Desmonte un amortiguador a la vez.
Para mantener en posición el vehículo deje siempre un amortiguador instalado.

- ★ Destornille y quite el tornillo superior (2) y guarde la tuerca (3).

  Par de apriete tornillo superior: 20 Nm (2 kgm).



Para facilitar la extracción del tornillo superior presione moderadamente sobre el sillín.

- ★ Destornille y quite el tornillo inferior (4).

  Par de apriete tornillo inferior: 20 Nm (2 kgm).

- ★ Extraiga el amortiguador.

7.8 REAR SUSPENSION

7.8.1 ADJUSTMENT

The rear suspension consists of a pair of spring-shock absorber units, fixed to the engine by means of silent-blocks.
The shock absorbers are provided with a metal ring with three positions, for the adjustment of the spring preload.
The standard adjustment, set by the manufacturer, is suitable for a driver weighing about 70 kg.
If your weight and needs are different, act on the nut (1) with the suitable spanner provided in the tool kit, thus setting the ideal travelling conditions (see table).

ADJUSTMENT OF THE REAR SUSPENSION SPRING PRELOAD

ADJUSTING RING	BY SCREWING IT (arrow A)	BY UNSCREWING IT (arrow B)
Function	Spring preload increase	Spring preload decrease
Attitude	The vehicle is more rigid	The vehicle is less rigid
Recommended kind of road	Smooth or normal roads	Roads with uneven surface
Notes	Rider and one passenger	Solo rider



Set both shock absorbers on the same position.

7.8.2 REMOVING THE SHOCK ABSORBER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).

- Position the vehicle on the central stand.

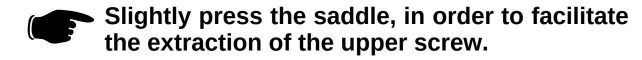


Wait until the engine and the exhaust silencer have completely cooled down.

Remove the shock absorbers one by one.
To keep the vehicle in its position, always leave one shock absorber installed on the vehicle.

- ★ Unscrew and remove the upper screw (2) and take the nut (3).

  Upper screw driving torque: 20 Nm (2 kgm).



Slightly press the saddle, in order to facilitate the extraction of the upper screw.

- ★ Unscrew and remove the lower screw (4).

  Lower screw driving torque: 20 Nm (2 kgm).

- ★ Remove the shock absorber (5).

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INFORMACIONES
PARA LAS REPARACIONES

REPAIR INFORMATION

8

INDICE GENERALE

INDICE GENERAL

TABLE OF CONTENTS

INFORMAZIONI PER LE RIPARAZIONI

INDICE

INFORMACIONES PARA LAS REPARACIONES

INDICE

REPAIRS

CONTENTS

8.1 RICERCA GUASTI

8.1.1 MOTORE

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà.	**Compressione insufficiente.** 1) Usura eccessiva del cilindro o dei segmenti del pistone. 2) Segmento del pistone incollato nella sede. 3) Perdite dalla guarnizione del carter, cilindro o testa cilindro. 4) Insufficiente serraggio candela. 5) Pistone rotto, fessurato o danneggiato. 6) Anello di tenuta dell'albero motore usurato. **Mancanza di scintilla alla candela.** 1) Candela sporca. 2) Candela bagnata. 3) Bobina difettosa. 4) Cavo alta tensione interrotto o in corto circuito. 5) Sistema di accensione difettoso. **Il carburante non arriva al carburatore.** 1) Foro di sfiato del tappo serbatoio ostruito. 2) Filtro pompa carburante ostruito o difettoso. 3) Valvola a spillo del carburatore difettosa. 4) Tubi impianto carburante ostruiti. 5) Pompa carburante difettosa. 6) Vaschetta non ritorno carburante ostruita.	 Sostituire. Riparare o sostituire. Riparare o sostituire. Serrare. Sostituire. Sostituire. Pulire o sostituire. Pulire e asciugare. Sostituire. Sostituire. Riparare o sostituire. Pulire. Pulire o sostituire. Sostituire. Pulire. Pulire. Pulire o sostituire.
Il motore si ferma facilmente.	1) Candela sporca. 2) Sistema di accensione difettoso. 3) Tubi impianto carburante ostruiti. 4) Getti carburatore ostruiti. 5) Filtro aria intasato. 6) Filtro pompa carburante ostruito.	Pulire o sostituire. Riparare o sostituire. Sostituire. Pulire. Pulire. Pulire o sostituire.
Motore rumoroso.	**Il rumore sembra provenire dal pistone.** 1) Pistone o cilindro eccessivamente usurati. 2) Camera di combustione incrostata da depositi. 3) Spinotto pistone o sedi pistone usurati. 4) Sede segmento pistone usurata. 5) Gabbia a rulli spinotto pistone usurata. **Il rumore sembra provenire dall'albero motore.** 1) Tintinnio dei cuscinetti usurati. 2) Cuscinetti di banco usurati o bruciati. 3) Cuscinetto albero motore usurato o bruciato.	 Sostituire. Pulire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Il motore tiene il minimo con difficoltà.	1) Distanza eccessiva tra gli elettrodi della candela. 2) Bobina di accensione difettosa. 3) Sistema di accensione difettoso. 4) Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore non corretto. 5) Getti ostruiti.	Regolare. Sostituire. Riparare o sostituire. Regolare. Pulire.
Il motore non raggiunge il massimo dei giri.	1) Distanza insufficiente tra gli elettrodi della candela. 2) Getti ostruiti. 3) Bobina di accensione difettosa. 4) Sistema di accensione difettoso. 5) Livello del carburante nella vaschetta gallaggiante del carburatore troppo basso. 6) Filtro aria intasato. 7) Tubi carburante intasati, con conseguente scarso afflusso di carburante al carburatore.	Regolare. Pulire. Sostituire. Riparare o sostituire. Regolare. Pulire. Pulire e riempire.
Gas di scarico sporchi od oleosi.	1) Elementi di tenuta, guide valvole, raschiaolio e guarnizioni, usurati o danneggiati. 2) Eventuali porosità.	Controllare. Controllare.
Scarsa potenza del motore.	1) Usura dei segmenti del pistone o del cilindro. 2) Distanza tra gli elettrodi della candela non corretto o impianto di accensione difettoso. 3) Getti del carburatore ostruiti. 4) Livello del carburante nella vaschetta galleggiante del carburatore non corretto. 5) Filtro aria intasato. 6) Infiltrazione d'aria dal condotto di aspirazione.	Sostituire. Regolare o sostituire. Pulire. Regolare. Pulire. Serrare o sostiture.
Il motore si surriscalda.	1) Livello del carburante nella vaschetta del galleggiante del carburatore troppo basso. 2) Infiltrazioni d'aria nei condotti di aspirazione. 3) Utilizzo di olio motore non adeguato. 4) Impianto di raffreddamento difettoso.	Regolare. Serrare o sostituire. Usare l'olio motore prescritto. Vedere la sezione radiatore.

8.1.2 CARBURATORE

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Avviamento difficoltoso.	1) Getto avviamento ostruito. 2) Condotto avviamento ostruito. 3) Infiltrazione d'aria dalla guarnizione tra il corpo dello starter e il carburatore. 4) L'otturatore dello starter non funziona correttamente. 5) Batteria parzialmente scarica.	Pulire. Pulire. Controllare e serrare. Riparare. Controllare e caricare.
Funzionamento irregolare al minimo o ai bassi regimi.	1) Getto del minimo ostruito o allentato. 2) Infiltrazione d'aria dal tubo S.I.P.C. del carburatore o dello starter. 3) Uscita minimo o by-pass ostruito. 4) L'otturatore dello starter non è completamente chiuso.	Controllare e pulire. Controllare. Controllare e pulire. Controllare e regolare.

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Funzionamento irregolare ai medi o alti regimi.	1) Getto del massimo ostruito. 2) Spillo conico incrostato. 3) Valvola accelleratore non funziona correttamente. 4) Filtro ostruito.	Controllare e pulire. Controllare e pulire. Controllare il funzionamento della valvola accelleratore. Controllare e pulire.
Variazioni di troppo-pieno e del livello carburante.	1) Valvola a spillo usurata o danneggiata. 2) Il galleggiante non lavora correttamente. 3) Materiale estraneo incollato alla valvola a spillo. 4) Livello carburante troppo alto o troppo basso. 5) Tubo di sfiato del carburatore ostruito. 6) Rottura della molla della valvola a spillo. 7) Getto sul tubo di recupero carburante ostruito.	Sostituire. Controllare e regolare. Pulire. Regolare l'altezza galleggiante. Pulire. Sostituire. Controllare e pulire.

8.1.3 RADIATORE

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Il motore si surriscalda.	1) Liquido refrigerante insufficiente. 2) Pacco lamelle del radiatore ostruito da sporcizia o materiale estraneo. 3) Valvola termostatica difettosa, bloccata in posizione di chiusura. 4) Passaggi liquido refrigerante ostruiti. 5) Aria nel circuito di raffreddamento. 6) Pompa liquido refrigerante difettosa. 7) Impiego di liquido refrigerante inadatto. 8) Termointerruttore difettoso. 9) Terminali elettrici sul termointerruttore invertiti. 10) Elettroventola scollegata o difettosa.	Aggiungere liquido refrigerante. Pulire. Sostituire. Pulire. Spurgare. Sostituire. Cambiare il liquido. Sostituire. Collegare correttamente. Collegare o sostituire.
Il motore non riesce a entrare in temperatura.	1) Valvola termostatica difettosa, bloccata in posizione di completa apertura. 2) Temperatura ambiente estremamente fredda.	Sostituire. Montare schermo protettivo sul radiatore.

8.1.4 IMPIANTO ELETTRICO

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
La candela comincia subito a sporcarsi con depositi carboniosi.	1) Carburazione troppo ricca. 2) Regime del minimo troppo alto. 3) Carburante non adatto. 4) Filtro aria sporco. 5) Candela troppo fredda.	Regolare carburatore. Regolare carburatore. Cambiare carburante. Pulire. Sostituire con candela di tipo caldo.
La candela si sporca troppo presto.	1) Segmenti pistone usurati. 2) Pistone o cilindro usurati.	Sostituire. Sostituire.
Elettrodi della candela surriscaldati o bruciati.	1) Candela troppo calda. 2) Il motore surriscalda. 3) Candela allentata. 4) Carburazione troppo magra.	Sostituire con candela di tipo freddo. Regolare. Serrare. Regolare il carburatore.
L'alternatore non carica.	1) Terminali della connessione interrotti, in corto circuito o allentati. 2) Bobine dell'alternatore in corto circuito, a massa o interrotte. 3) Regolatore/raddrizzatore in corto circuito o difettoso.	Riparare, sostituire o serrare. Sostituire. Sostituire.
L'alternatore carica ma l'intensità della corrente è inferiore al valore prescritto.	1) I terminali tendono a cortocircuitarsi, a interrompersi o ad allontanarsi. 2) Bobine dello statore dell'alternatore a massa o interrotte. 3) Regolatore/raddrizzatore difettoso. 4) Batteria difettosa.	Riparare o serrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
L'alternatore carica troppo.	1) Corto circuito interno alla batteria. 2) Regolatore/raddrizzatore danneggiato o difettoso. 3) Massa incerta del regolatore/raddrizzatore.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire.

8.1.5 BATTERIA

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
La batteria si scarica velocemente.	1) Il sistema di ricarica è difettoso. 2) Gli elementi della batteria hanno perso molto del loro materiale attivo in seguito all'eccessiva carica. 3) Esistenza di corto circuiti all'interno della batteria a causa dell'eccessivo accumulo di sedimenti dovuti all'elettrolito non corretto. 4) Batteria vecchia.	Controllare l'alternatore, il regolatore/raddrizzatore, le connessioni del circuito e fare gli opportuni interventi per ripristinare la corretta ricarica. Sostituire la batteria e riparare il sistema di carica. Sostituire la batteria. Sostituire la batteria.
Inversione della polarità della batteria.	1) La batteria è stata collegata scorrettamente all'impianto.	Sostituire la batteria e assicurarsi di collegarla correttamente.
La batteria si scarica troppo rapidamente.	1) Sporcizia sulla sommità e sui fianchi del contenitore. 2) Batteria vecchia.	Pulire. Sostituire la batteria.

8.1.6 FRENI

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Scarsa potenza frenante.	1) Perdita di liquido freni dall'impianto idraulico. 2) Pastiglie consumate. 3) Superfici di contatto delle pastiglie sporche d'olio, grasso o liquido freni. 4) Disco freno consumato. 5) Aria nel circuito idraulico. 6) Disco freno sporco d'olio, grasso o liquido freni.	Riparare o sostituire. Sostituire. Sostituire le pastiglie. Sostituire il disco. Spurgare il circuito. Pulire.
I freni stridono.	1) Superfici di contatto delle pastiglie vetrificate. 2) Pastiglie montate al contrario. 3) Cuscinetto ruota danneggiato. 4) Perno ruota anteriore o posteriore allentato. 5) Pastiglie consumate. 6) Materiale estraneo nel liquido freni. 7) Foro di ritorno dalla pompa freni ostruito.	Ripristinare le superfici con carta vetrata. Montare correttamente. Sostituire. Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il liquido freni. Smontare e pulire la pompa freno.
Corsa eccessiva della leva freno.	1) Aria nel circuito idraulico. 2) Liquido freni insufficiente. 3) Liquido freni inadatto. 4) Pistoncini pinza freno bloccati.	Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il pistone e/o il corpo. Controllare.
Perdita di liquido freni.	1) Serraggio insufficiente dei raccordi di connessione. 2) Tubi fessurati. 3) Pistone e/o corpo usurati.	Serrare alla coppia prescritta. Sostituire. Sostituire il pistone e/o il corpo.

8.1.7 CICLISTICA

DIFETTO	SINTOMO E POSSIBILI CAUSE	RIMEDIO
Sterzo duro.	1) Dado di registro sterzo serrato eccessivamente. 2) Cuscinetto dello sterzo rotto. 3) Asse dello sterzo deformato. 4) Insufficiente pressione del pneumatico.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Regolare.
Sterzo non fluido.	1) Sedi o sfere cuscinetto sterzo rovinate.	Sostituire.
Oscillazioni del manubrio.	1) Regolazione sbilanciata degli steli forcella. 2) Forcella deformata. 3) Perno ruota anteriore deformato o pneumatico deformato. 4) Ghiera del cannotto sterzo allentata.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Serrare.
Oscillazione della ruota anteriore.	1) Cerchio ruota deformato. 2) Cuscinetti ruota anteriore consumati. 3) Pneumatico difettoso o di tipo non corretto. 4) Dado perno ruota allentato. 5) Olio forcella non corretto.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Serrare. Regolare o sostituire.
Forcella troppo morbida.	1) Molle snervate. 2) Olio forcella insufficiente.	Sostituire. Rabboccare.
Forcella troppo rigida.	1) Olio forcella troppo viscoso. 2) Eccesso di olio nella forcella.	Sostituire. Togliere l'olio in eccesso.
Forcella rumorosa.	1) Olio forcella insufficiente. 2) Viti e dadi bielletta attacco motore, ammortizzatore allentati.	Rabboccare. Serrare.
Oscillazioni della ruota posteriore.	1) Cerchio ruota deformato. 2) Cuscinetti ruota posteriore consumati. 3) Pneumatico difettoso o di tipo non corretto. 4) Silent-block bielletta attacco motore rovinati o usurati. 5) Silent-block attacco ammortizzatore (sul motore) rovinati o usurati. 6) Silent-block attacco ammortizzatore (sull'ammortizzatore) rovinati o usurati. 7) Viti e dadi bielletta attacco motore, ammortizzatore allentati. 8) Oscillazione trasversale supporto pinza/ammortizzatore.	Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Serrare. Svitare il dado fissaggio ruota, cambiare la posizione della ruota e serrare il dado fissaggio ruota.
Sospensione posteriore troppo morbida.	1) Molla ammortizzatore snervata. 2) Dispositivo di regolazione mal regolato. 3) Perdita d'olio dall'ammortizzatore.	Sostituire. Registrare. Sostituire.
Sospensione posteriore troppo rigida.	1) Dispositivo di regolazione mal regolato. 2) Perno ammortizzatore deformato. 3) Bielletta attacco motore deformata. 4) Silent-block bielletta attacco motore rovinati o usurati. 5) Silent-block attacco ammortizzatore (sul motore) rovinati o usurati. 6) Silent-block attacco ammortizzatore (sull'ammortizzatore) rovinati o usurati.	Registrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire. Sostituire.
Sospensione posteriore rumorosa.	1) Viti e dadi bielletta attacco motore, ammortizzatore allentati. 2) Silent-block bielletta attacco motore rovinati o usurati. 3) Silent-block attacco ammortizzatore (sul motore) rovinati o usurati. 4) Silent-block attacco ammortizzatore (sull'ammortizzatore) rovinati o usurati.	Serrare. Sostituire. Sostituire. Sostituire.

8.1 IDENTIFICACION DE LAS AVERIAS

8.1.1 MOTOR

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
El motor no se pone en marcha o se pone en marcha con dificultad.	**Compresión insuficiente.** 1) Excesivo desgaste del cilindro o de los segmentos del pistón. 2) Segmento del pistón pegado en la sede. 3) Pérdidas desde la junta del cárter, cilindro o culata cilindro. 4) Bujía apretada insuficientemente. 5) Pistón roto, agrietado o dañado. 6) Anillo aislador del cigüeñal desgastado. **La bujía no da chispa.** 1) Bujía sucia. 2) Bujía mojada. 3) Bobina defectuosa. 4) Cable alta tensión interrumpido o en cortocircuito. 5) Sistema de encendido defectuoso. **El combustible no llega al carburador.** 1) Agujero de purga del tapón depósito atascado. 2) Filtro bomba combustible atascado o defectuoso. 3) Válvula de aguja del carburador defectuosa. 4) Tubos instalación combustible atascados. 5) Bomba combustible defectuosa. 6) Recipiente de retención combustible atascado.	 Sustituya. Repare o sustituya. Repare o sustituya. Apriete. Sustituya. Sustituya. Límpiela y sustituya. Límpiela y séquela. Sustituya. Sustituya. Repare o sustituya. Limpie. Limpie y sustituya. Sustituya. Limpie. Limpie. Limpie y sustituya.
El motor se para fácilmente.	1) Bujía sucia. 2) Sistema de encendido defectuoso. 3) Tubos instalación combustible atascados. 4) Surtidores carburador atascados. 5) Filtro aire atascado. 6) Filtro bomba combustible atascado.	Limpie o sustituya. Repare o sustituya. Sustituya. Limpie. Limpie. Limpie o sustituya.
Motor ruidoso.	**Parece que el ruido proceda del pistón.** 1) Pistón o cilindro excesivamente desgastados. 2) Cámara de combustión incrustada por la presencia de depósitos. 3) Pasador pistón o sedes pistón desgastados. 4) Sede segmento pistón desgastada. 5) Jaula de agujas pasador pistón desgastada. **Parece que el ruido proceda del cigüeñal.** 1) Tintineo de los cojinetes desgastados. 2) Cojinetes principales desgastados o quemados. 3) Cojinete cigüeñal desgastado o quemado.	 Sustituya. Limpie. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya.
El motor mantiene el ralentí con dificultad.	1) Excesiva distancia entre los electrodos de la bujía. 2) Bobina de encendido defectuosa. 3) Sistema de encendido defectuoso. 4) Nivel combustible en el recipiente del flotador del carburador no correcto. 5) Surtidores atascados.	Ajuste. Sustituya. Repare o sustituya. Ajuste. Limpie.
El motor no alcanza las máximas revoluciones.	1) Distancia insuficiente entre los electrodos de la bujía. 2) Surtidores atascados. 3) Bobina de encendido defectuosa. 4) Sistema de encendido defectuoso. 5) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador demasiado bajo. 6) Filtro aire atascado. 7) Tubos combustible atascados: insuficiente flujo de combustible al carburador.	Ajuste. Limpie. Sustituya. Repare o sustituya. Ajuste. Limpie. Limpie y llene.
Gases de escape sucios u oleosos.	1) Elementos de sujeción, guías válvulas, segmento rascador y juntas, desgastados o dañados. 2) Eventuales porosidades.	Controle. Controle.
Potencia del motor insuficiente.	1) Desgaste de los segmentos del pistón o del cilindro. 2) Distancia entre los electrodos de la bujía no correcta o instalación de encendido defectuosa. 3) Surtidores del carburador atascados. 4) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador no correcto. 5) Filtro aire atascado. 6) Infiltración de aire desde el tubo de aspiración.	Sustituya. Ajuste o sustituya. Limpie. Ajuste. Limpie. Apriete o sustituya.
El motor se sobrecalienta.	1) Nivel del combustible en el recipiente del flotador del carburador demasiado bajo. 2) Infiltraciones de aire en los tubos de aspiración. 3) Uso de aceite motor no adecuado 4) Instalación de refrigeración defectuosa.	Ajuste. Apriete o sustituya. Use el aceite motor prescrito. Véase la sección radiador.

8.1.2 CARBURADOR

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
Se arranca con dificultad.	1) Surtidor arranque atascado. 2) Tubo arranque atascado. 3) Infiltración de aire desde la junta entre el cuerpo del starter y el carburador. 4) El obturador del starter no funciona correctamente. 5) Batería descargada parcialmente.	Limpie. Limpie. Controle y apriete. Repare. Controle y cárguela.
Funcionamiento irregular al ralentí o a bajos régimenes.	1) Surtidor del ralentí atascado o aflojado. 2) Infiltración de aire desde el tubo S.I.P.C. del carburador o del starter. 3) Salida ralentí o by-pass atascado. 4) El obturador del starter no está cerrado del todo.	Controle y limpie. Controle. Controle y limpie.. Controle y ajuste.

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
Funcionamiento irregular a medios o altos régimenes.	1) Surtidor del máximo atascado.. 2) Aguja cónica incrustada.. 3) La válvula del acelerador no funciona correctamente. 4) Filtro atascado.	Controle y limpie. Controle y limpie. Controle el funcionamiento de la válvula del acelerador. Controle y limpie.
Variaciones de rebosadero y del nivel combustible.	1) Válvula de aguja desgastada o dañada. 2) El flotador no trabaja correctamente. 3) Material extraño pegado en la válvula de aguja. 4) Nivel combustible demasiado alto o demasiado bajo. 5) Tubo de purga del carburador atascado. 6) Ruptura del muelle de la válvula de aguja. 7) Surtidor sobre el tubo de recuperación combustible atascado.	Sustituya. Controle y ajuste. Limpie. Ajuste la altura flotador. Limpie. Sustituya. Controle y limpie.

8.1.3 RADIADOR

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
El motor se sobrecalienta.	1) Líquido refrigerante insuficiente. 2) Grupo láminas del radiador atascado por suciedad o por material extraño. 3) Válvula termoestática defectuosa, bloqueada en posición de cierre. 4) Pasajes líquido refrigerante atascados. 5) Aire en el circuito de refrigeración. 6) Bomba líquido refrigerante defectuosa. 7) Uso de líquido refrigerante no adecuado. 8) Termointerruptor defectuoso. 9) Terminales eléctricos invertidos sobre el termointerruptor. 10) Electroventilador desconectado o defectuoso.	Añada líquido refrigerante.. Limpie. Sustituya. Limpie. Purgue. Sustituya. Cambie el líquido. Sustituya. Conecte correctamente. Conecte o sustituya.
El motor no consigue alcanzar la temperatura.	1) Válvula termoestática defectuosa, bloqueada en posición de abertura total. 2) Temperatura ambiente muy fría.	Sustituya. Instale el elemento de protección sobre el radiador.

8.1.4 INSTALACION ELECTRICA

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
La bujía empieza a ensuciarse enseguida con depósitos de carbonilla.	1) Carburación demasiado rica. 2) Régimen del ralentí demasiado alto. 3) Combustible no adecuado. 4) Filtro aire sucio. 5) Bujía demasiado fría.	Ajuste el carburador. Ajuste el carburador. Cambie el combustible. Limpie. Sustituya con bujía de tipo caliente.
La bujía se ensucia rápidamente.	1) Segmentos pistón desgastados. 2) Pistón o cilindro desgastados.	Sustituya. Sustituya.
Electrodos de la bujía sobrecalentados o quemados.	1) Bujía demasiado caliente. 2) El motor se sobrecalienta. 3) Bujía aflojada. 4) Carburación demasiado pobre.	Sustituya con bujía de tipo frío. Ajuste. Apriete. Ajuste el carburador.
El alternador no carga.	1) Terminales de la conexión interrumpidos, en cortocircuito o aflojados. 2) Bobinas del alternador en cortocircuito, a masa o interrumpidas. 3) Regulador/rectificador en cortocircuito o defectuoso.	Repare, sustituya o apriete. Sustituya. Sustituya.
El alternador carga pero la intensidad de la corriente es inferior al valor prescrito.	1) Los terminales tienden a cortocircuitarse, a interrumpirse o a alejarse. 2) Bobinas del estator del alternador a masa o interrumpidas. 3) Regulador/ rectificador defectuoso. 4) Batería defectuosa.	Repare o apriete. Sustituya. Sustituya. Sustituya.
El alternador carga demasiado.	1) Cortocircuito interior a la batería. 2) Regulador/rectificador dañado o defectuoso. 3) Regulador/rectificador defectuoso.	Repare o sustituya. Sustituya. Sustituya.

8.1.5 BATERIA

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
La batería se descarga rápidamente.	1) El sistema de recarga es defectuoso. 2) Los elementos de la batería han perdido mucho material activo por una excesiva carga. 3) Existencia de cortocircuitos en el interior de la batería por una excesiva acumulación de sedimentos debidos al electrólito no correcto. 4) Batería vieja.	Controle el alternador, el regulador/rectificador, las conexiones del circuito e intervenga oportunamente para restablecer la recarga correcta. Sustituya la batería y repare el sistema de carga. Sustituya la batería. Sustituya la batería.
Inversión de la polaridad de la batería.	1) La batería ha sido conectada de manera no correcta a la instalación.	Sustituya la batería y conéctela correctamente.
La batería se descarga demasiado rápidamente.	1) Suciedad en la parte superior y en los lados del recipiente. 2) Batería vieja.	Limpie. Sustituya la batería.

8.1.6 FRENOS

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
Insuficiente potencia de frenado.	1) Pérdida de líquido frenos desde la instalación hidráulica. 2) Pastillas desgastadas. 3) Superficies de contacto de las pastillas sucias de aceite, de grasa o de líquido frenos. 4) Disco freno desgastado. 5) Aire en el circuito hidráulico. 6) Disco freno sucio de aceite, de grasa o de líquido frenos.	Repare o sustituya. Sustituya. Sustituya las pastillas. Sustituya el disco. Purgue el circuito. Limpie.
Los frenos chirrían.	1) Superficies de contacto de las pastillas endurecidas. 2) Pastillas instaladas al revés. 3) Cojinete rueda dañado. 4) Perno rueda delantera o trasera aflojado. 5) Pastillas desgastadas. 6) Material extraño en el líquido frenos. 7) Agujero de retorno de la bomba frenos atascado.	Restablezca las superficies con papel de lija. Instale correctamente. Sustituya. Apriete según el par prescrito. Sustituya. Sustituya el líquido frenos. Desmonte y limpie la bomba freno.
Excesiva carrera de la palanca freno.	1) Aire en el circuito hidráulico. 2) Líquido frenos insuficiente. 3) Líquido frenos no adecuado. 4) Émbolos pinza de freno bloqueados.	Apriete según el par prescrito. Sustituya. Sustituya el pistón y/o el cuerpo. Controle.
Pérdida de líquido frenos.	1) Empalmes de conexión apretados insuficientemente. 2) Tubos agrietados. 3) Pistón y/o cuerpo desgastados.	Apriete según el par prescrito. Sustituya. Sustituya el pistón y/o el cuerpo.

8.1.7 BASTIDOR

DEFECTO	SINTOMA Y POSIBLES CAUSAS	REMEDIO
Dirección dura.	1) Tuerca de regulación dirección apretada excesivamente. 2) Cojinete de la dirección roto. 3) Eje de la dirección deformado. 4) Insuficiente presión del neumático.	Ajuste. Sustituya. Sustituya. Ajuste.
Dirección no fluida.	1) Sedes o bolas cojinetes dirección dañadas.	Sustituya.
Oscilación del manillar.	1) Ajuste desequilibrado de las varillas horquilla. 2) Horquilla deformada. 3) Perno rueda delantera deformado o neumático deformado. 4) Tuerca del manguito de la dirección aflojada.	Ajuste. Sustituya. Sustituya. Apriete.
Oscilación de la rueda delantera.	1) Llanta rueda deformada. 2) Cojinetes rueda delantera desgastados. 3) Neumático defectuoso o de tipo no correcto. 4) Tuerca perno rueda aflojada. 5) Aceite horquilla no correcto.	Sustituya. Sustituya. Sustituya. Apriete. Ajuste o sustituya.
Horquilla demasiado flexible.	1) Muelles deformados más allá del límite elástico. 2) Aceite horquilla insuficiente.	Sustituya. Rellene.
Horquilla demasiado rígida.	1) Aceite horquilla demasiado viscoso. 2) Exceso de aceite en la horquilla.	Sustituya. Quite el aceite que sobra
Horquilla ruidosa.	1) Aceite horquilla insuficiente 2) Tornillos y tuercas elemento de conexión enganche motor, amortiguador aflojados	Rellene. Apriete.
Oscilación de la rueda trasera.	1) Llanta rueda deformada 2) Cojinetes rueda trasera desgastados. 3) Neumático defectuoso o de tipo no correcto 4) Silent-block elemento de conexión enganche motor dañados o desgastados 5) Silent-block enganche amortiguador (en el motor) dañados o desgastados. 6) Silent-block enganche amortiguador (en el amortiguador) dañados o desgastados. 7) Tornillos y tuercas elemento de conexión enganche motor, amortiguador, aflojados. 8) Oscilación transversal soporte pinza/amortiguador.	Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Apriete. Desenrosque la tuerca de sujeción de la rueda, cambie la posición de la rueda y apriete nuevamente la tuerca de sujeción de la misma.
Suspensión trasera demasiado flexible.	1) Muelle amortiguador deformado más allá del límite elástico. 2) Dispositivo de ajuste regulado de manera no correcta. 3) Pérdida de aceite desde el amortiguador.	Sustituya. Ajuste. Sustituya.
Suspensión trasera demasiado rígida.	1) Dispositivo de ajuste regulado de manera no correcta. 2) Perno amortiguador deformado. 3) Elemento de conexión enganche motor deformado. 4) Silent-block elemento de conexión enganche motor dañados o desgastados. 5) Silent-block enganche amortiguador (en el motor) dañados o desgastados. 6) Silent-block enganche amortiguador (en el amortiguador) dañados o desgastados.	Ajuste. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya. Sustituya.
Suspensión trasera ruidosa.	1) Tornillos y tuercas elemento de conexión enganche motor, amortiguador aflojados. 2) Silent-block elemento de conexión enganche motor dañados o desgastados. 3) Silent-block enganche amortiguador (en el motor) dañados o desgastados. 4) Silent-block enganche amortiguador (en el amortiguador) dañados o desgastados.	Apriete. Sustituya. Sustituya. Sustituya.

8.1 TROUBLE-SHOOTING

8.1.1 ENGINE

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Engine does not start or starts with difficulty.	**Insufficient compression.** 1) Excessive wear of the cylinder or of the piston segments. 2) Piston segment stuck in the seat. 3) Leakages from the case, cylinder or cylinder head. 4) Spark plug fastening insufficient. 5) Piston broken, cracked or damaged. 6) Driving shaft sealing ring worn. **No spark in the spark plug.** 1) Spark plug dirty. 2) Spark plug wet. 3) Faulty coil. 4) H.V. cable broken or in short circuit. 5) Faulty ignition system. **Fuel does not reach carburettor.** 1) Tank plug vent clogged. 2) Fuel pump filter clogged or faulty. 3) Carburettor needle valve faulty. 4) Fuel system pipes clogged. 5) Faulty fuel pump. 6) Fuel header tank clogged.	 Change. Repair or change. Repair or change. Tighten. Change. Change Clean or change. Clean and dry. Change. Change. Repair or change. Clean. Clean or change. Change. Clean. Clean. Clean or change
Engine stops too frequently.	1) Dirty spark plug. 2) Faulty ignition system. 3) Fuel system pipes clogged. 4) Carburettor jets clogged. 5) Air cleaner clogged. 6) Fuel pump filter clogged.	Clean or change. Repair or change. Change. Clean. Clean. Clean or change.
Engine too noisy.	**Noise seems to come from piston.** 1) Piston or cylinder excessively worn. 2) Combustion chamber encrusted with deposits. 3) Piston pin or piston seats worn. 4) Piston segment seat worn. 5) Piston pin roller cage worn. **Noise seems to come from driving shaft.** 1) Clinking of worn bearings. 2) Bench bearings worn or burnt. 3) Driving shaft bearing worn or burnt.	 Change. Clean. Change. Change. Change. Change. Change. Change.
Engine idles with difficulty.	1) Excessive spark plug gap. 2) Faulty ignition coil. 3) Faulty ignition system. 4) Incorrect fuel level in carburettor float chamber. 5) Jets clogged.	Adjust. Change. Repair or change. Adjust. Clean.
Engine does not reach maximum rpm.	1) Insufficient spark plug gap. 2) Jets clogged. 3) Faulty ignition coil. 4) Faulty ignition system. 5) Fuel level in carburettor float chamber too low. 6) Clogged air cleaner. 7) Fuel pipes clogged, resulting in scarce flow of fuel to carburettor.	Adjust. Clean. Change. Repair or change. Adjust. Clean. Clean and top up.
Dirty or oily exhaust gases.	1) Sealing elements, valve guides, scraper rings and gaskets worn or damaged. 2) Any porosity	Check. Check.
Engine lacks power.	1) Piston or cylinder segments worn. 2) Spark plug gap incorrect or faulty ignition system. 3) Carburettor jets clogged. 4) Incorrect fuel level in carburettor float chamber. 5) Air cleaner clogged. 6) Air infiltration from intake pipe.	Change. Adjust or change. Clean. Adjust. Clean. Tighten or change
Engine overheats.	1) Fuel level in carburettor float chamber too low. 2) Air infiltrations from intake pipe. 3) Unsuitable engine oil. 4) Faulty cooling system.	Adjust. Tighten or change. Use engine oil prescribed. See radiator section

8.1.2 CARBURETTOR

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Hard starting.	1) Starting jet clogged. 2) Starting duct clogged. 3) Air infiltration from seal between starter body and carburettor. 4) Starter shutter malfunctions. 5) Battery partially discharged.	Clean. Clean. Check and tighten. Repair Check and recharge.
Irregular running at idling or low rpm.	1) Idle jet clogged or slackened. 2) Air infiltration from S.I.P.C. pipe of carburettor or starter. 3) Idle mixture outlet or by-pass clogged. 4) Starter shutter is not completely closed.	Check and clean. Check. Check and clean. Check and adjust

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Irregular running at medium or high rpm.	1) Full speed mixture jet clogged. 2) Conical needle encrusted. 3) Throttle valve malfunctions. 4) Clogged filter.	Check and clean. Check and clean. Check throttle valve operation. Check and clean.
Overflow and fuel level variations.	1) Needle valve worn or damaged. 2) Float malfunctions. 3) Foreign matters stuck to needle valve. 4) Fuel level too high or too low. 5) Carburettor breather pipe clogged. 6) Needle valve spring broken. 7) Jet on fuel recovery pipe clogged.	Change. Clean and adjust. Clean. Adjust float height. Clean. Change. Check and clean.

8.1.3 RADIATOR

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Engine overheats.	1) Insufficient coolant. 2) Radiator fin unit clogged by dirt or foreign matters. 3) Thermostat valve faulty, locked in closing position. 4) Coolant passages clogged. 5) Air in cooling circuit. 6) Coolant pump faulty. 7) Unsuitable coolant. 8) Faulty thermal switch. 9) Electric terminals on thermal switch inverted. 10) Electrofan disconnected or faulty.	Add coolant. Clean. Change. Clean. Bleed. Change. Change coolant. Change. Connect correctly. Connect or change.
Engine does not reach the right temperature.	1) Thermostat valve faulty, locked in total opening position. 2) Room temperature too cold.	Change. Install protection screen on radiator.

8.1.4 ELECTRICAL SYSTEM

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Spark plug gets immediately dirty with carbon deposits.	1) Carburetion too rich. 2) Idling too high. 3) Unsuitable fuel. 4) Dirty air cleaner. 5) Spark plug too cold.	Adjust carburettor. Adjust carburettor. Change fuel. Clean. Change with "hot" type spark plug.
Spark plug gets dirty too soon.	1) Piston segments worn. 2) Piston or cylinder worn.	Change. Change.
Spark plug electrodes overheated or burnt.	1) Spark plug too hot. 2) Engine overheats. 3) Spark plug loose. 4) Carburetion too poor.	Change with "cold" type spark plug. Adjust. Tighten. Adjust carburettor.
Alternator does not charge.	1) Connection terminals interrupted, in short circuit or loose. 2) Alternator coils in short circuit, earthed or interrupted. 3) Regulator/rectifier in short circuit or faulty.	Repair, change or tighten. Change. Change.
Alternator charges, but charging rate is below normal.	1) Terminals tend to shortcircuit, interrupt or move away from one another. 2) Alternator stator coils earthed or interrupted. 3) Faulty regulator/rectifier. 4) Faulty battery.	Repair or tighten. Change. Change. Change.
Alternator charges too much.	1) Short circuit inside the battery. 2) Regulator/rectifier damaged or faulty. 3) Unstable mass of regulator/rectifier.	Repair or change. Change. Change.

8.1.5 BATTERY

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Battery discharges too quickly	1) Recharging system faulty. 2) Battery elements have lost much active material following to excessive charge. 3) Presence of short circuits inside the battery due to the excessive accumulation of sediments due to unsuitable electrolyte. 4) Old battery.	Check alternator, regulator/rectifier, circuit connections and perform the operations necessary to restore correct recharge. Change battery and repair recharing system. Change battery Change battery.
Battery polarity inverted.	1) Battery wrongly connected to system.	Change battery and connect it correctly
Battery discharges too quickly.	1) Dirt on top and sides of battery box. 2) Old battery.	Clean. Change battery.

8.1.6 BRAKES

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Low braking power.	1) Brake fluid leakage from hydraulic system. 2) Worn pads. 3) Contacts surfaces of pads dirty with oil, grease or brake fluid. 4) Worn brake disc. 5) Air in hydraulic circuit. 6) Brake disc dirty with oil, grease or brake fluid.	Repair or change. Change. Change pads. Change disc. Bleed circuit. Clean.
Brakes creak.	1) Pad contact surfaces hardened. 2) Pads installed the wrong way round. 3) Wheel bearing damaged. 4) Front or rear wheel pin loose. 5) Worn pads. 6) Foreign matters in brake fluid. 7) Return hole from brake pump clogged.	Restore surfaces with sandpaper. Install correctly. Change. Tighten with prescribed driving torque. Change. Change brake fluid. Disassemble and clean brake pump.
Excessive stroke of brake lever.	1) Air in hydraulic circuit. 2) Insufficient brake fluid. 3) Unsuitable brake fluid. 4) Brake calliper pins blocked.	Tighten with prescribed driving torque. Change. Change piston and/or body. Check.
Brake fluid leakage.	1) Insufficient tightening of connection fittings. 2) Cracked pipes. 3) Piston and/or body worn.	Tighten with prescribed driving torque. Change. Change piston and/or body.

8.1.7 CHASSIS PART

MALFUNCTION	SYMPTOM AND POSSIBLE CAUSES	REMEDY
Hard steering.	1) Steering adjusting nut excessively tightened. 2) Steering bearing broken. 3) Steering axis deformed. 4) Insufficient tyre pressure.	Adjust. Change. Change. Adjust.
Steering not fluid	1) Steering bearing seats or balls damaged.	Change
Handlebars oscillate.	1) Unbalanced adjustment of fork rods. 2) Deformed fork. 3) Front wheel pin deformed or deformed tyre. 4) Steering column metal ring slack.	Adjust. Change. Change. Tighten.
Front wheel oscillates.	1) Wheel rim deformed. 2) Front wheel bearings worn. 3) Faulty or unsuitable tyre. 4) Wheel pin nut loose. 5) Unsuitable/insufficient fork oil.	Change. Change. Change. Tighten. Top up or change.
Fork too soft.	1) Springs yielded. 2) Insufficient fork oil.	Change. Top up.
Fork too rigid.	1) Fork oil too viscous. 2) Too much oil in the fork.	Change. Remove excess oil.
Noisy fork.	1) Insufficient fork oil. 2) Engine connection element and shock absorber screws and nuts loose.	Top up. Tighten.
Rear wheel oscillates.	1) Wheel rim deformed. 2) Rear wheel bearings worn. 3) Faulty or unsuitable tyre. 4) Engine connection element silent-blocks damaged or worn. 5) Shock absorber connection (to engine) silent-blocks damaged or worn. 6) Shock absorber connection (to shock absorber) silent-blocks damaged or worn. 7) Engine connection element and shock absorber screws and nuts loose. 8) Caliper/shock absorber support transversal oscillation.	Change. Change. Change. Change. Change. Change. Tighten. Unscrew the wheel fastening nut, change the wheel position and then tighten the wheel fastening nut.
Rear suspension too soft.	1) Shock absorber spring yielded. 2) Adjusting device badly adjusted. 3) Oil leakage from shock absorber.	Change. Adjust. Change.
Rear suspension too rigid.	1) Adjusting device badly adjusted. 2) Shock absorber pin deformed. 3) Engine connection element deformed. 4) Engine connection element silent-blocks damaged or worn. 5) Shock absorber connection (to engine) silent-blocks damaged or worn. 6) Shock absorber connection (to shock absorber) silent-blocks damaged or worn.	Adjust. Change. Change. Change. Change. Change.
Rear suspension noisy.	1) Engine connection element and shock absorber screws and nuts loose. 2) Engine connection element silent-blocks damaged or worn. 3) Shock absorber connection (to engine) silent-blocks damaged or worn. 4) Shock absorber connection (to shock absorber) silent-blocks damaged or worn.	Tighten. Change. Change. Change.

8.2 SCHEMA ELETTRICO

Vedi 6.14 (SCHEMA ELETTRICO Leonardo 125).

8.3 CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO

8.3.1 Vedi 6.1.1 (CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA)

8.3.2 Vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE)

8.3.3 Vedi 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE)

8.3.4 Vedi 6.1.4 (REGOLATORE DI TENSIONE)

8.3.5 CANDELA (mancanza di scintilla)

Primo controllo:
- Verifica fusibili.
- Verifica candela.
- Verifica interruttori luce stop e luce stop.

Secondo controllo:
- Vedi 6.2.2 (CONTROLLO BOBINA AT).

Terzo controllo:
- Vedi 6.2.3 (CONTROLLO DEL PICK-UP).

Quarto controllo:
- Vedi 6.2.4 (CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.).

8.3.6 Vedi 6.3 (CONTROLLO IMPIANTO ELETTRICO DA CONNETTORE CENTRALINA C.D.I.)

8.2 ESQUEMA ELECTRICO

Véase 6.14 (ESQUEMA ELECTRICO - Leonardo 125).

8.3 CONTROL INSTALACION ELECTRICA

8.3.1 VÉASE 6.1.1 (CONTROL TENSION DE RECARGA)

8.3.2 VÉASE 6.1.2 (CONTROL FUNCIONAMIENTO EN VACIO ALTERNADOR)

8.3.3 VÉASE 6.1.3 (CONTROL CONTINUIDAD ALTERNADOR)

8.3.4 VÉASE 6.1.4 (REGULADOR DE TENSION)

8.3.5 BUJIA (NO DA CHISPA)

Primer control:
- Comprobación fusibles.
- Comprobación bujía.
- Comprobación interruptores luz stop y luz stop.

Segundo control:
- Véase 6.2.2 (CONTROL BOBINA AT).

Tercer control:
- Véase 6.2.3 (CONTROL DEL PICK-UP).

Cuarto control:
- Véase 6.2.4 (CONTROL CENTRALITA C.D.I.).

8.3.6 Véase 6.3 (CONTROL INSTALACION ELECTRICA DE CONECTOR CENTRALITA C.D.I.)

8.2 WIRING DIAGRAM

See 6.14 (WIRING DIAGRAM Leonardo 125).

8.3 CHECKING THE WIRING DIAGRAM

8.3.1 SEE 6.1.1 (CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE)

8.3.2 SEE 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION)

8.3.3 SEE 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY)

8.3.4 SEE 6.1.4 (VOLTAGE REGULATOR)

8.3.5 SPARK PLUG (NO SPARK)

First check:
- Check fuses.
- Check spark plug.
- Check stoplight switches and stoplight.

Second check:
- See 6.2.2 (CHECKING THE H.V. COIL).

Third check:
- See 6.2.3 (CHECKING THE PICK-UP).

Fourth check:
- See 6.2.4 (CHECKING THE C.D.I.).

8.3.6 See 6.3 (CHECKING THE ELECTRICAL SYSTEM FROM THE C.D.I. CONNECTOR)

8.4 PERCORSO, FISSAGGIO, CABLAGGIO, CAVI E TUBI

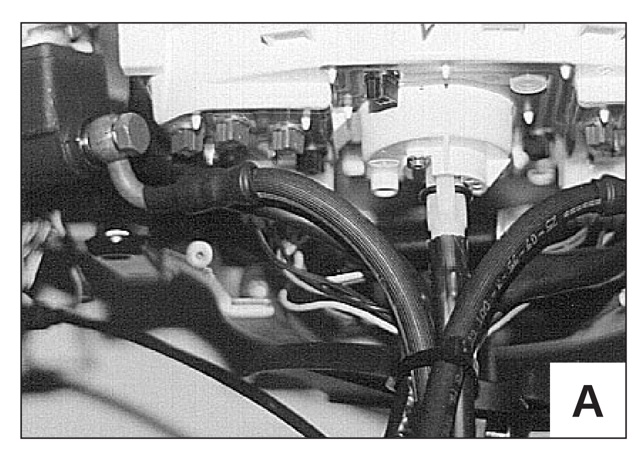
8.4 RECORRIDO, SUJECION, CONJUNTO DE CABLES, CABLES Y TUBOS

8.4 LINES, FIXING, HARNESS OF CABLES AND PIPES

8.4.1 TUBO FRENO ANTERIORE

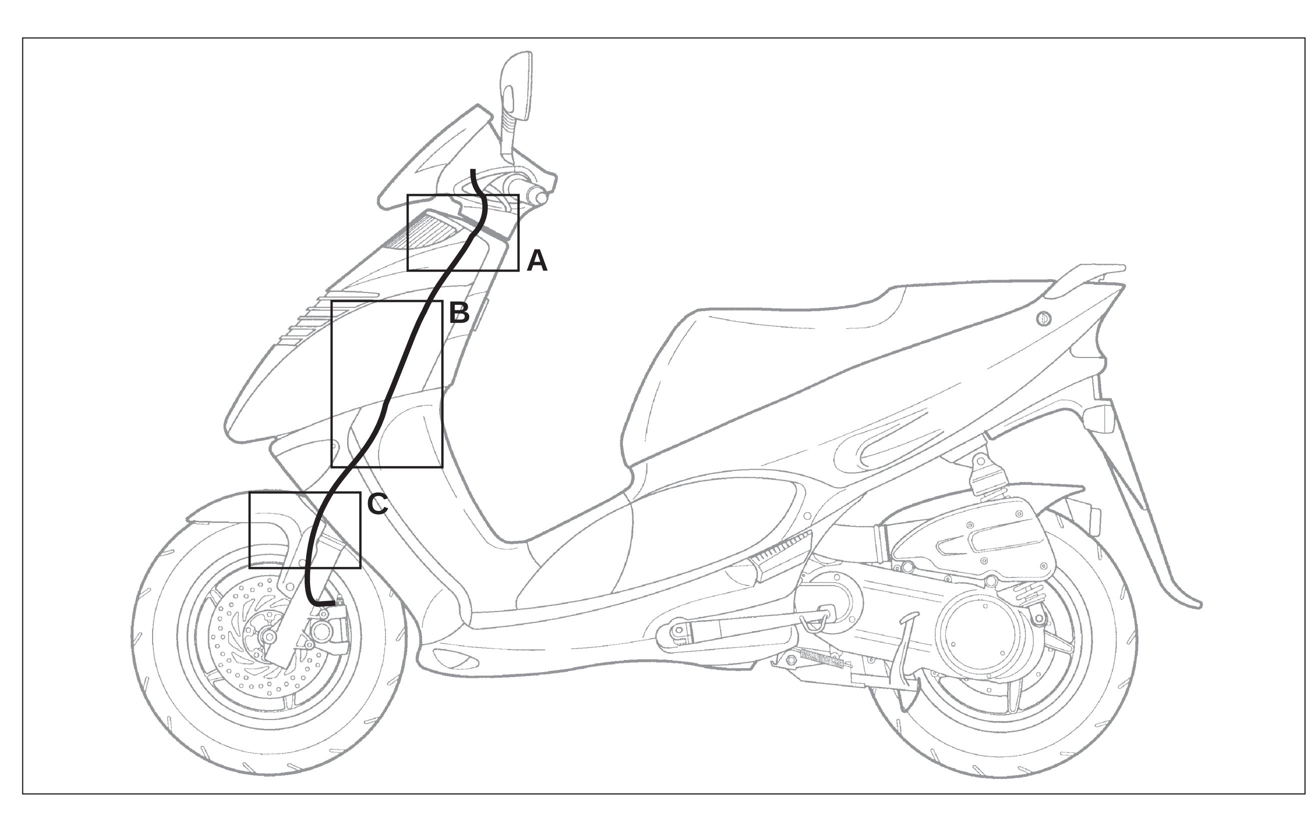
8.4.1 TUBO FRENO DELANTERO

8.4.1 FRONT BRAKE PIPE





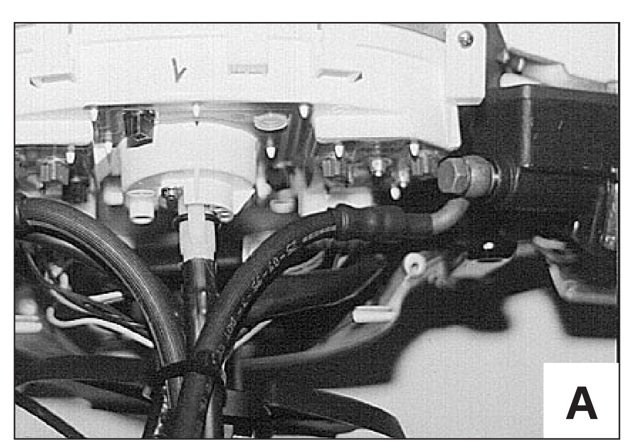


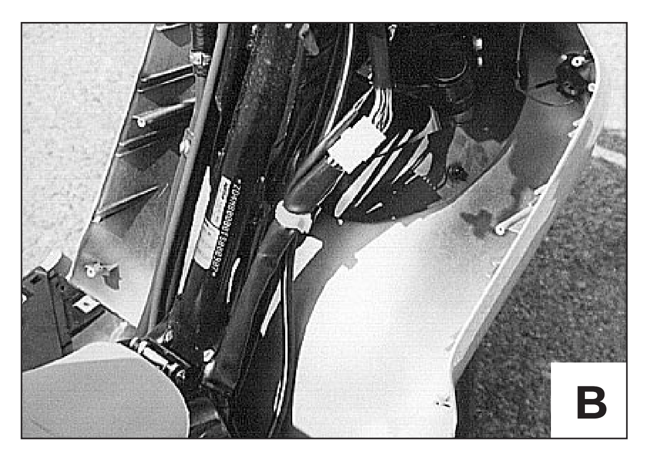


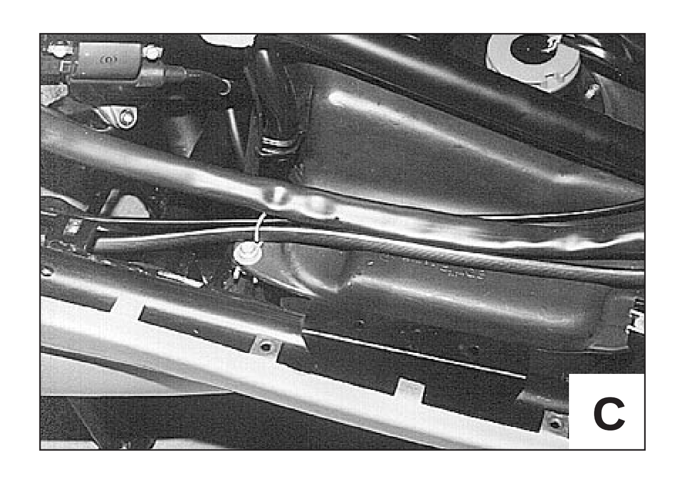
8.4.2 TUBO FRENO POSTERIORE

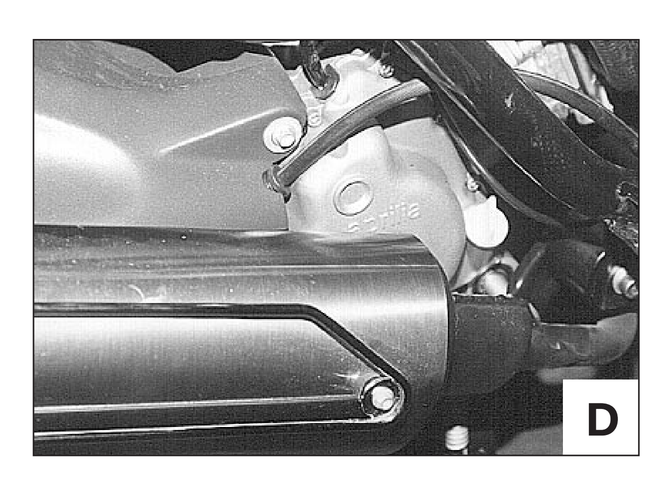
8.4.2 TUBO FRENO TRASERO

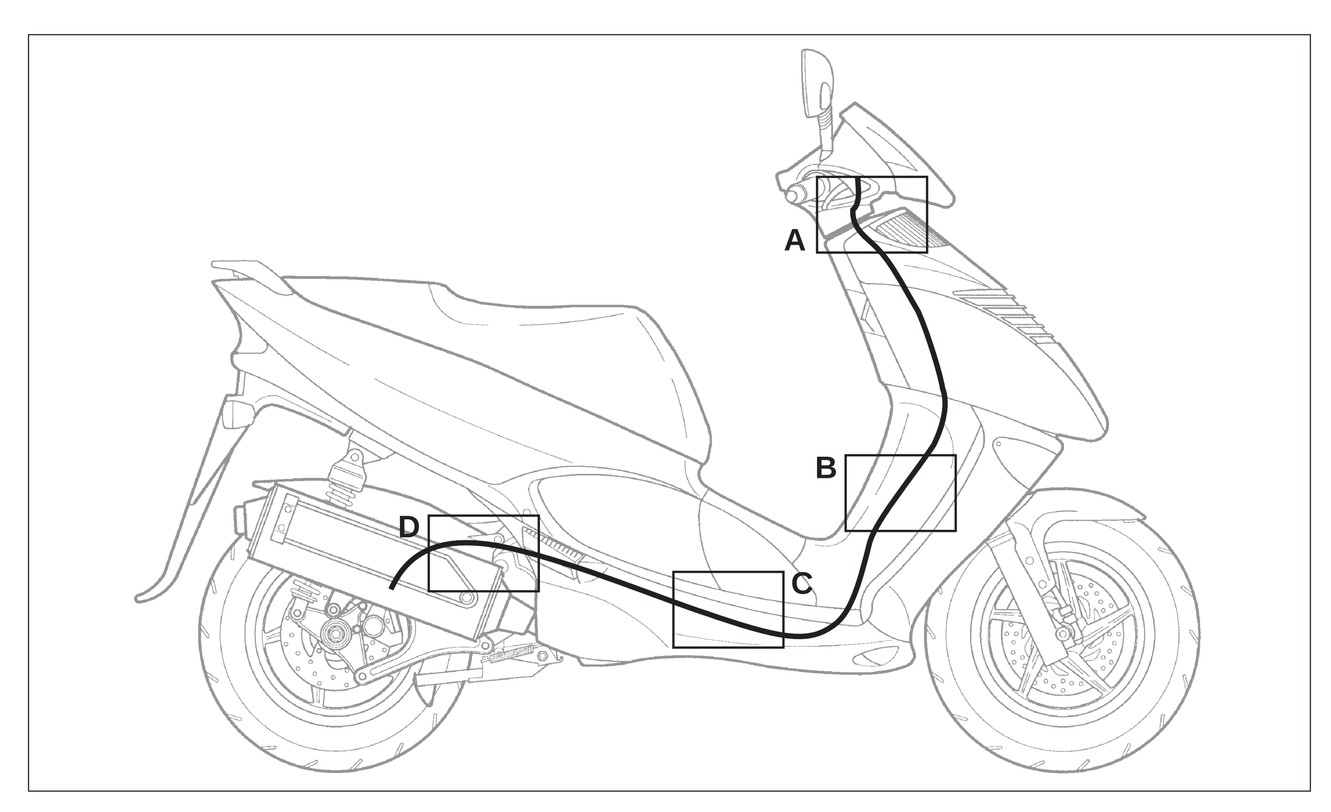
8.4.2 REAR BRAKE PIPE







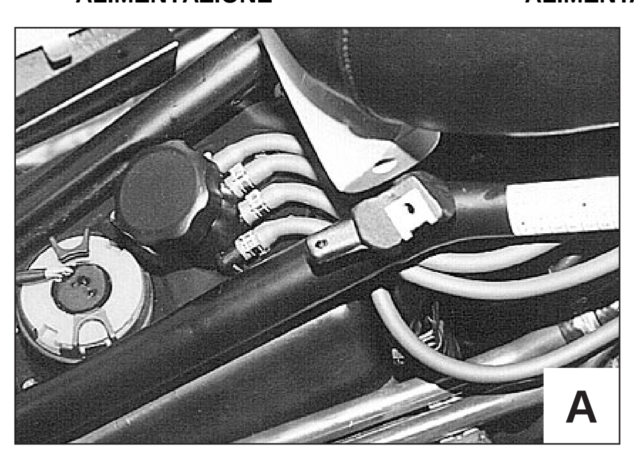




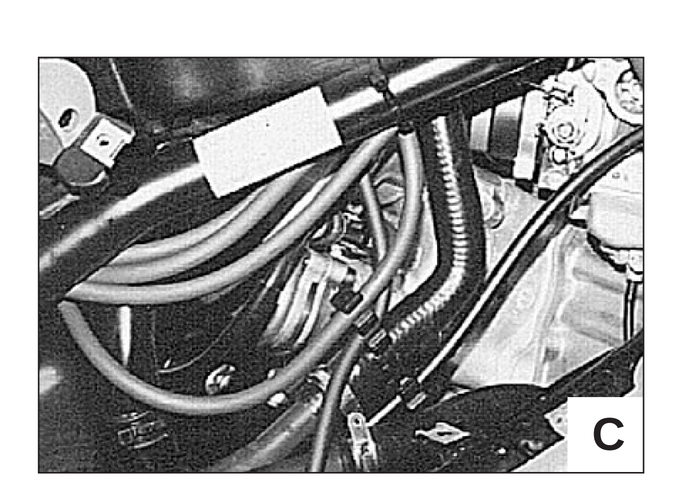
8.4.3 TUBI IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

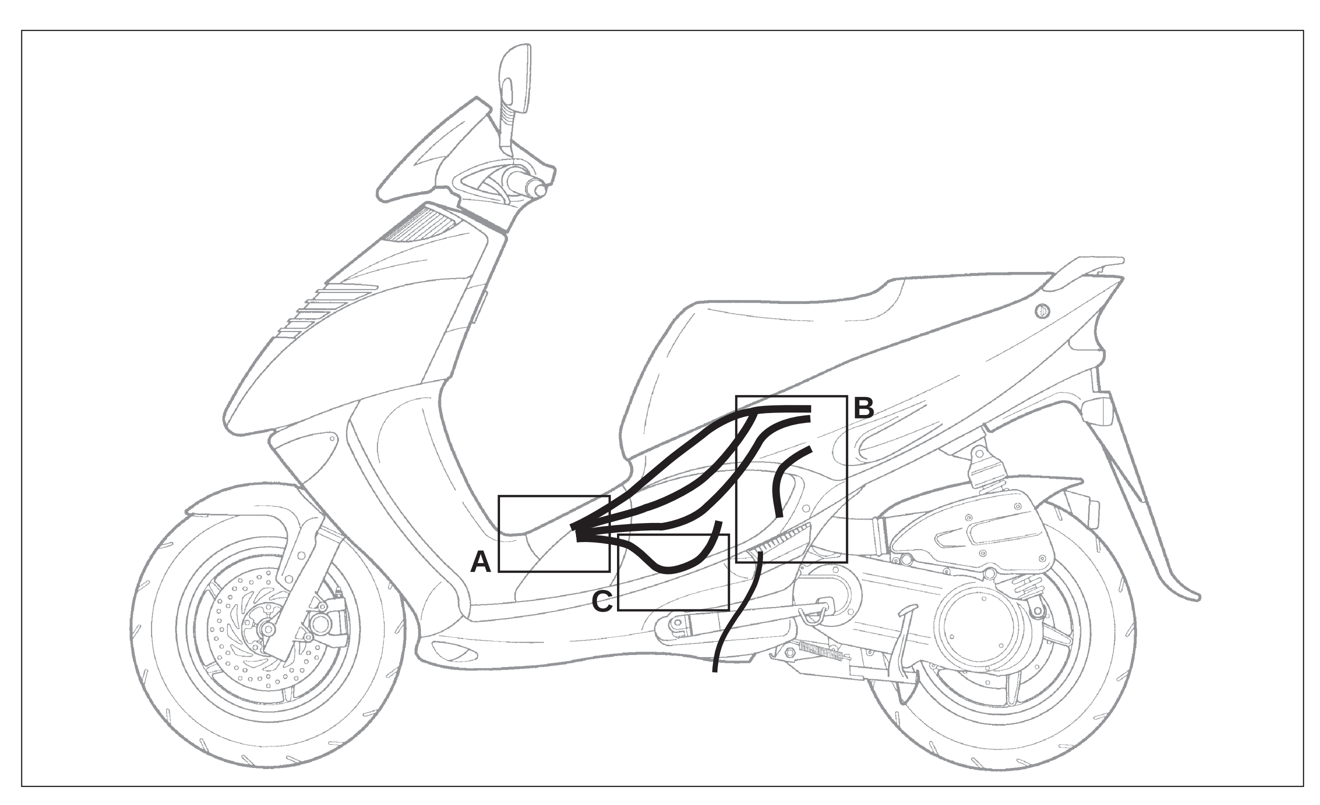
8.4.3 TUBOS INSTALACION DE ALIMENTACION

8.4.3 FUEL SYSTEM PIPES







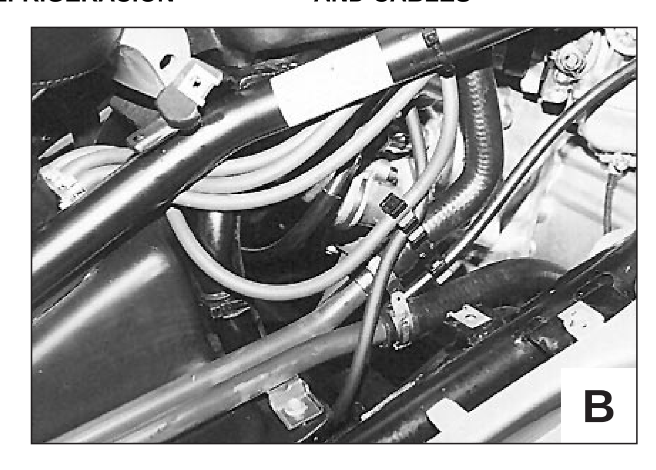


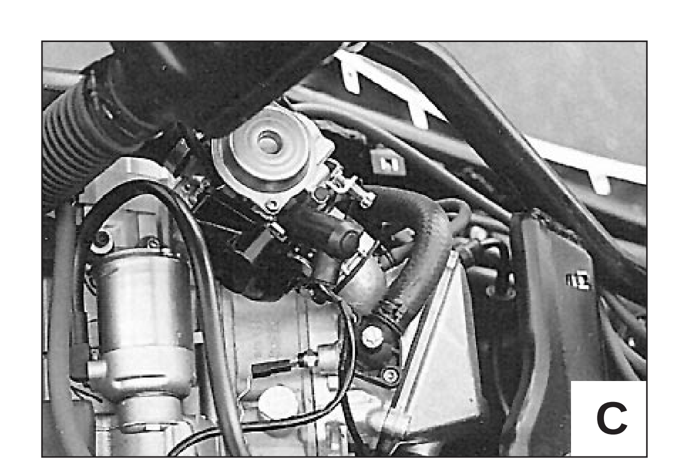
8.4.4 TUBI, CAVI IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

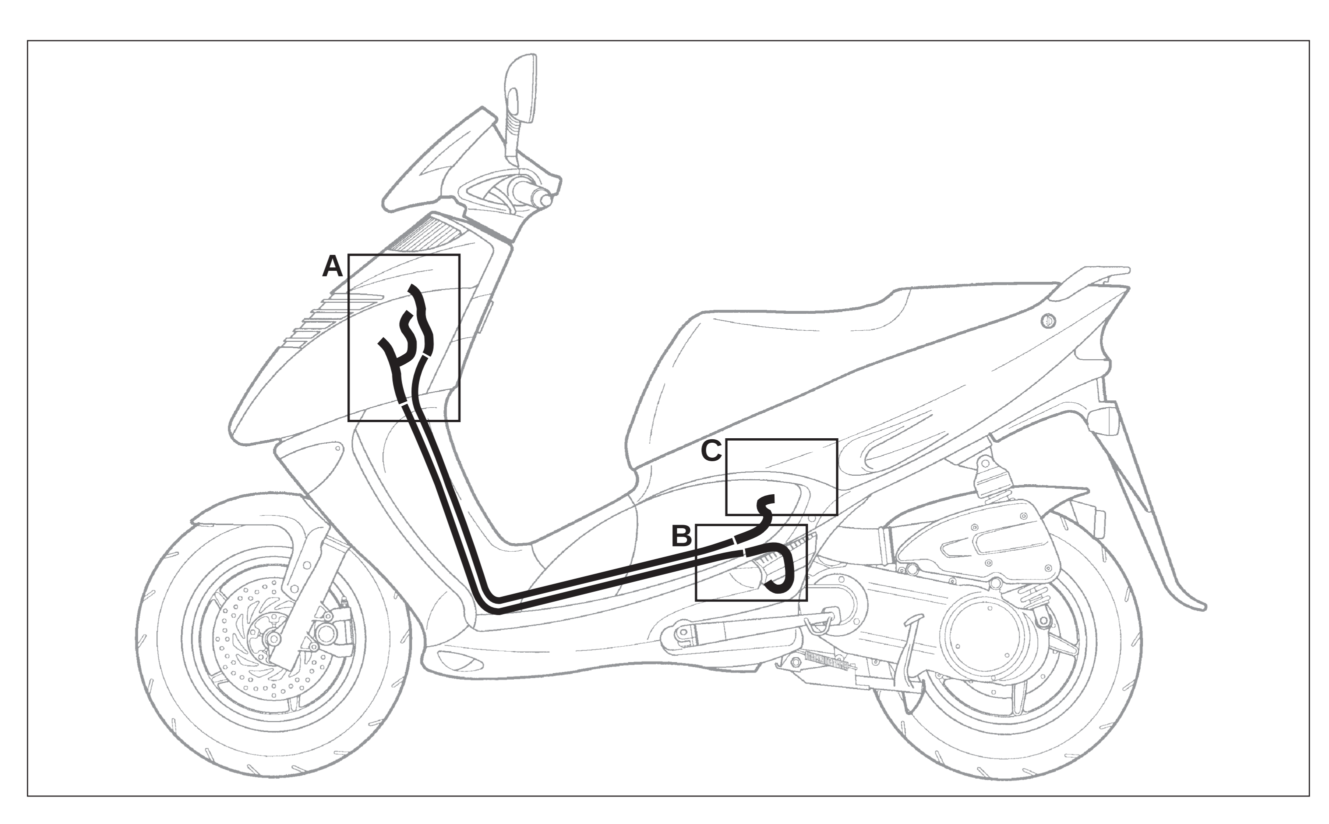
8.4.4 TUBOS, CABLES INSTALACION DE REFRIGERACION

8.4.4 COOLING SYSTEM PIPES AND CABLES





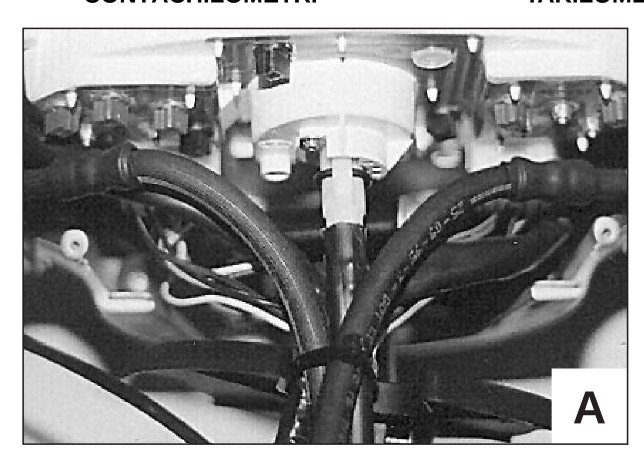




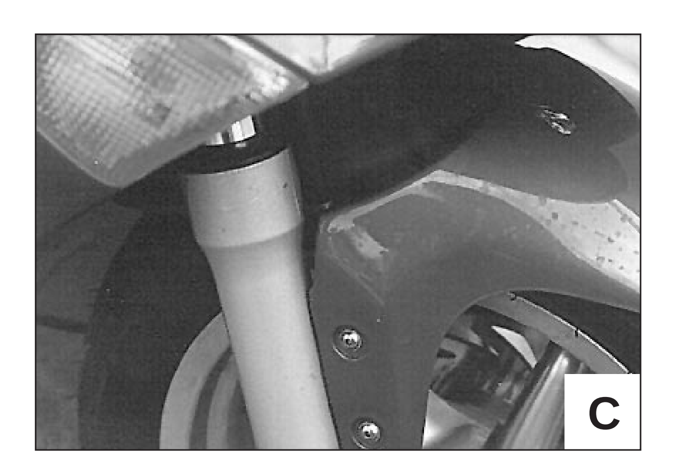
8.4.5 CAVO TACHIMETRO-CONTACHILOMETRI

8.4.5 CABLE TAQUIMETRO-CUENTAKILOMETROS

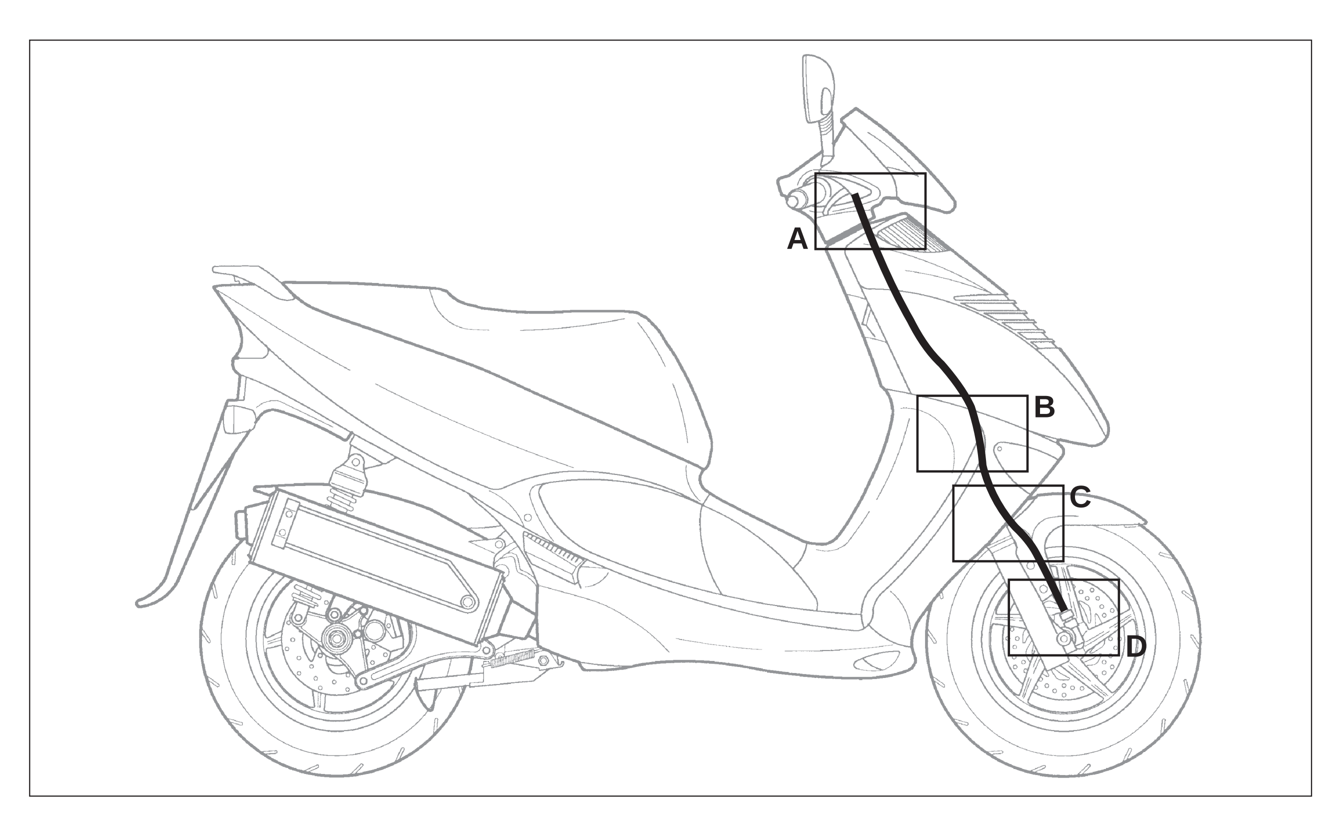
8.4.5 SPEEDOMETER-ODOMETER CABLE







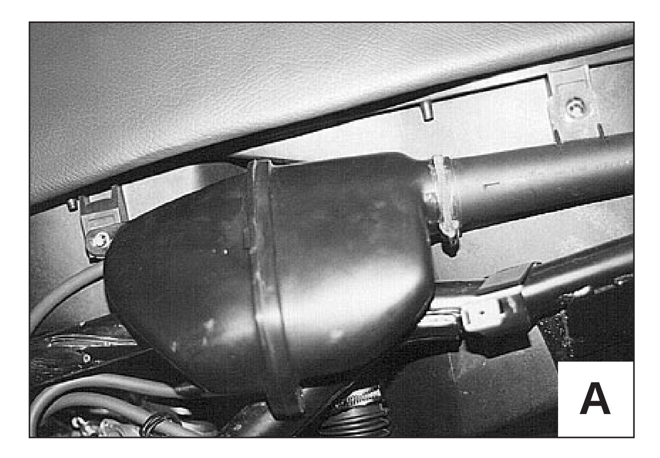




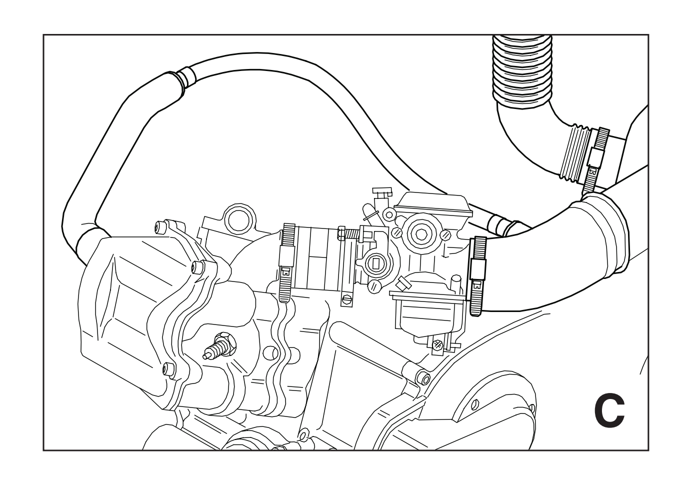
8.4.6 IMPIANTO ARIA CARBURATORE

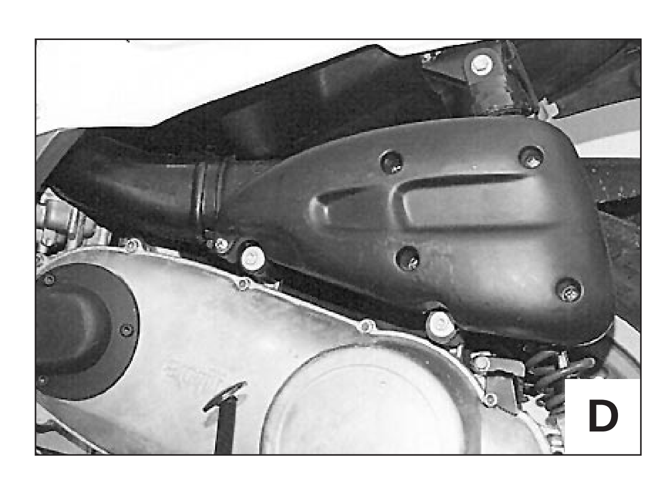
8.4.6 INSTALACION AIRE CARBURADOR

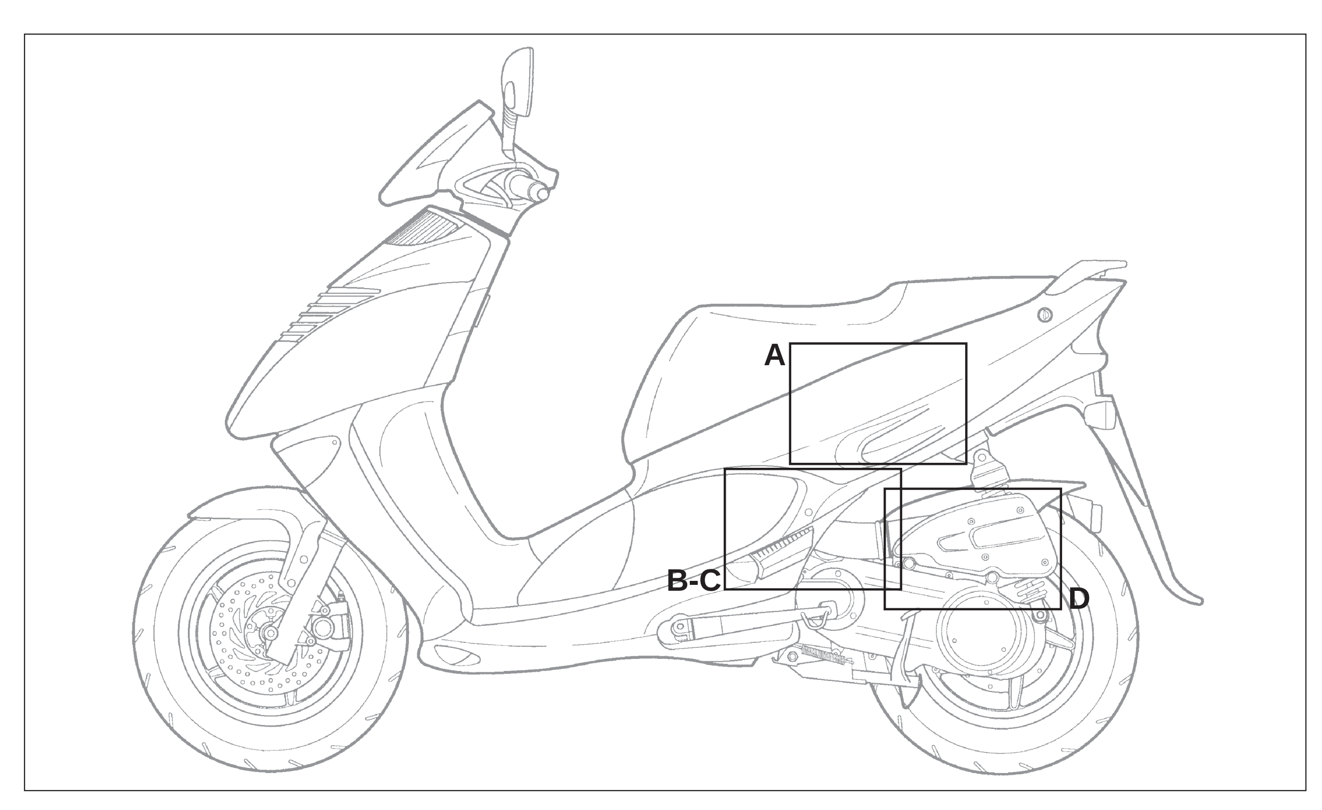
8.4.6 CARBURETTOR AIR SYSTEM











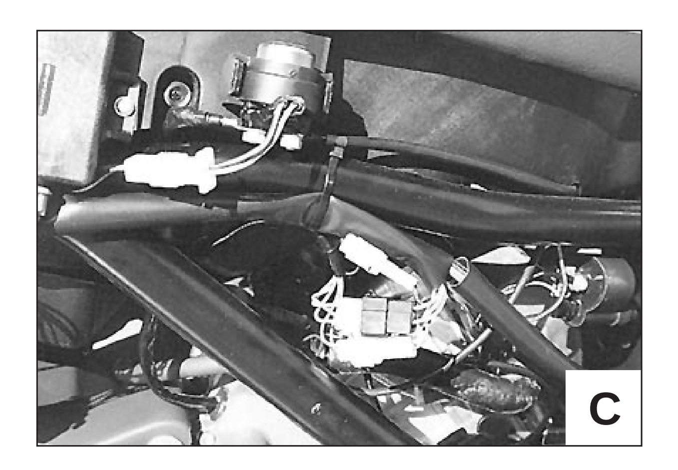
8.4.7 CAVI, COMPONENTI ELETTRICI

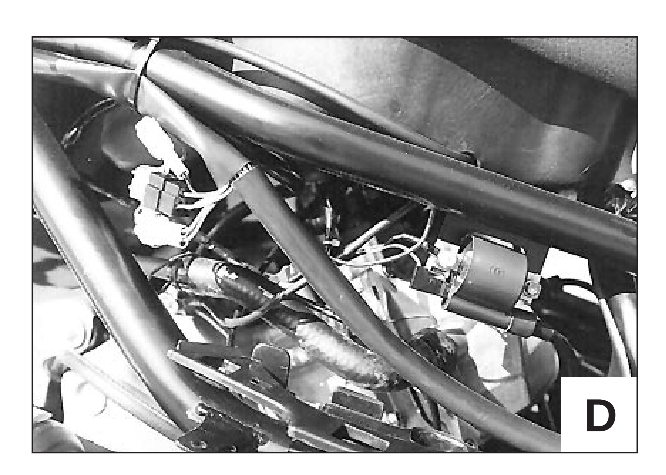
8.4.7 CABLES, COMPONENTES ELECTRICOS

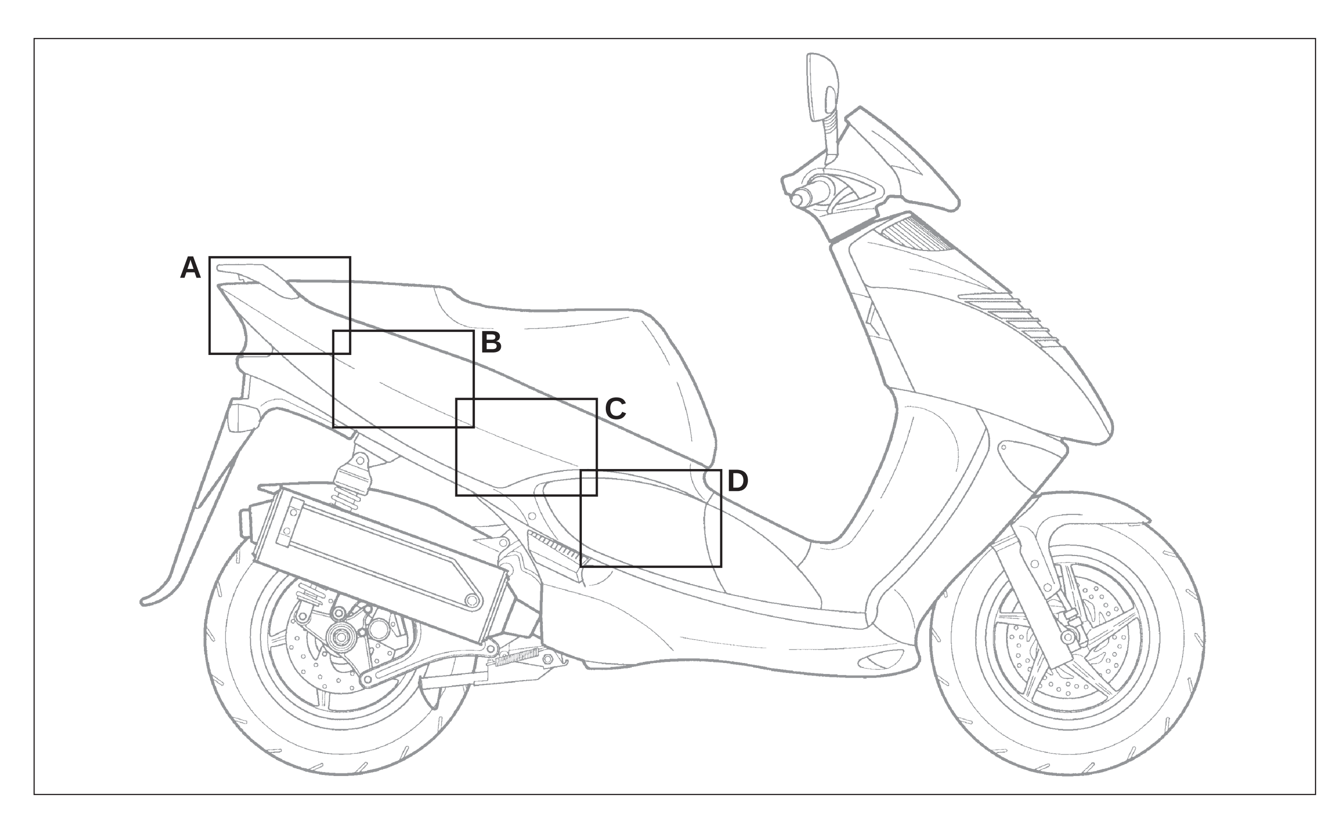
8.4.7 CABLES, ELECTRIC COMPONENTS



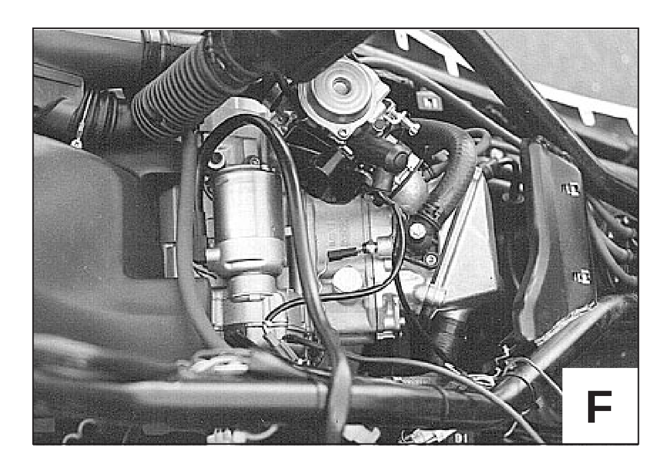




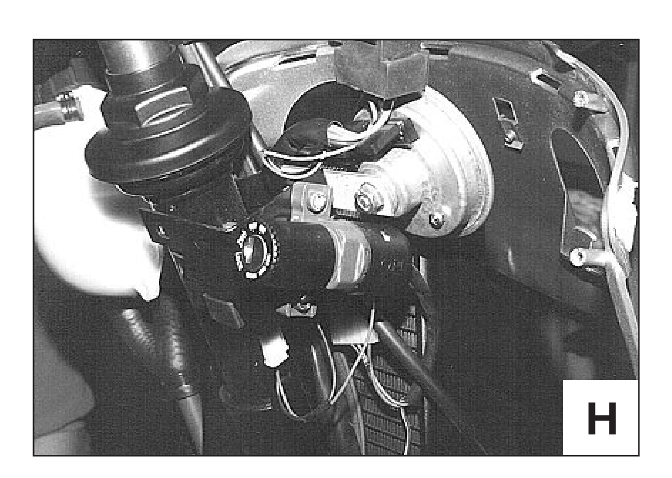


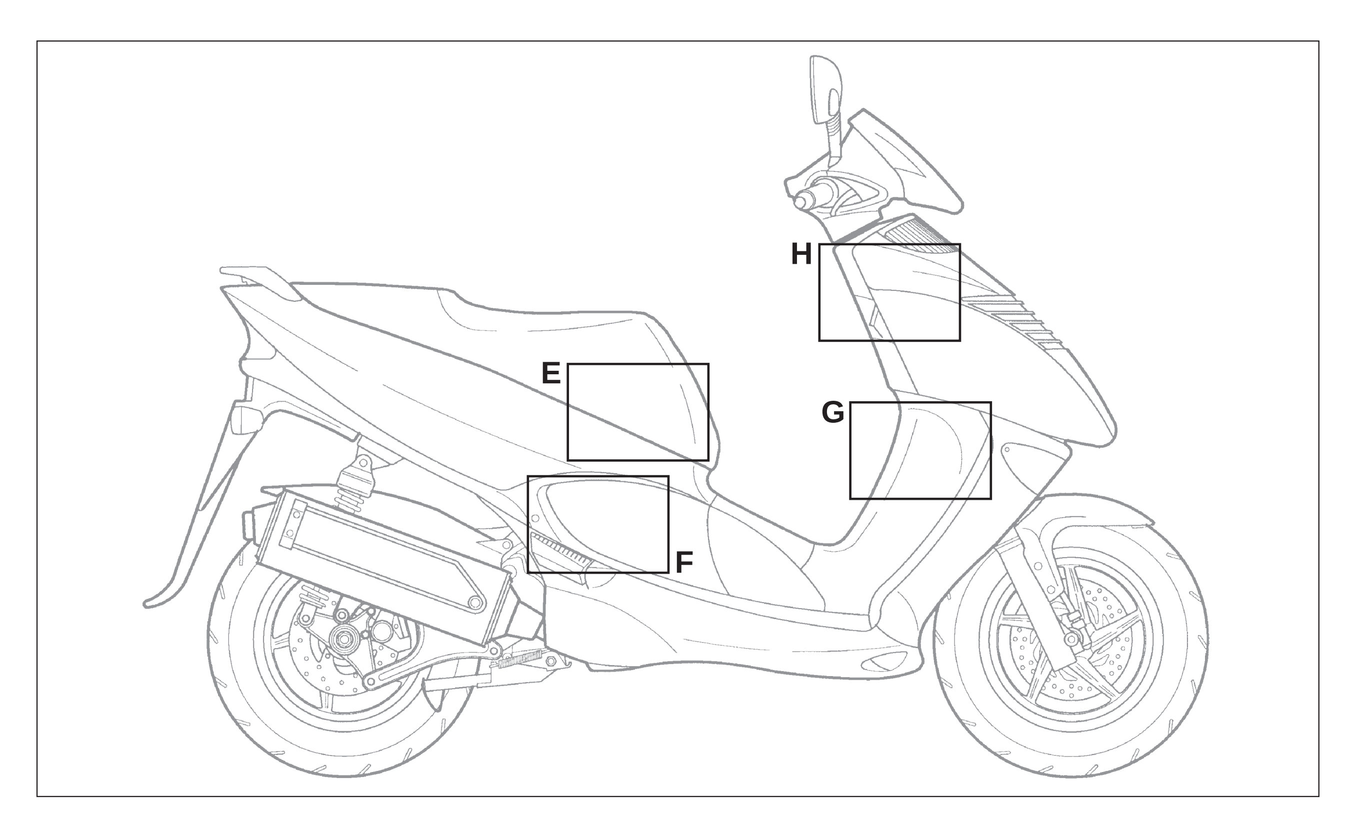



E


F


G

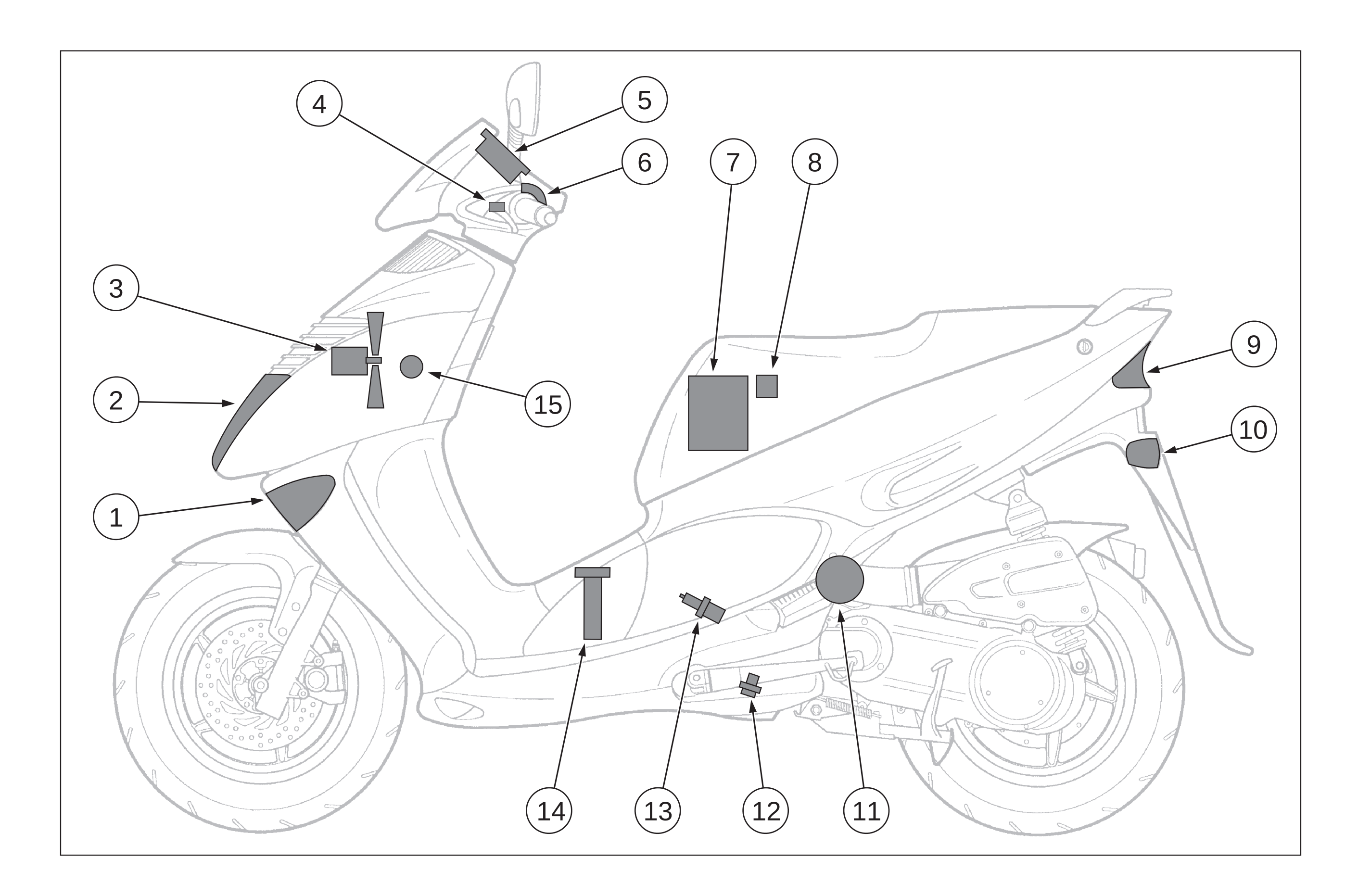

H


H
E
G
F

8.5 POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI

8.5 COLOCACION COMPONENTES ELECTRICOS

8.5 POSITION OF THE ELECTRIC COMPONENTS



Legenda

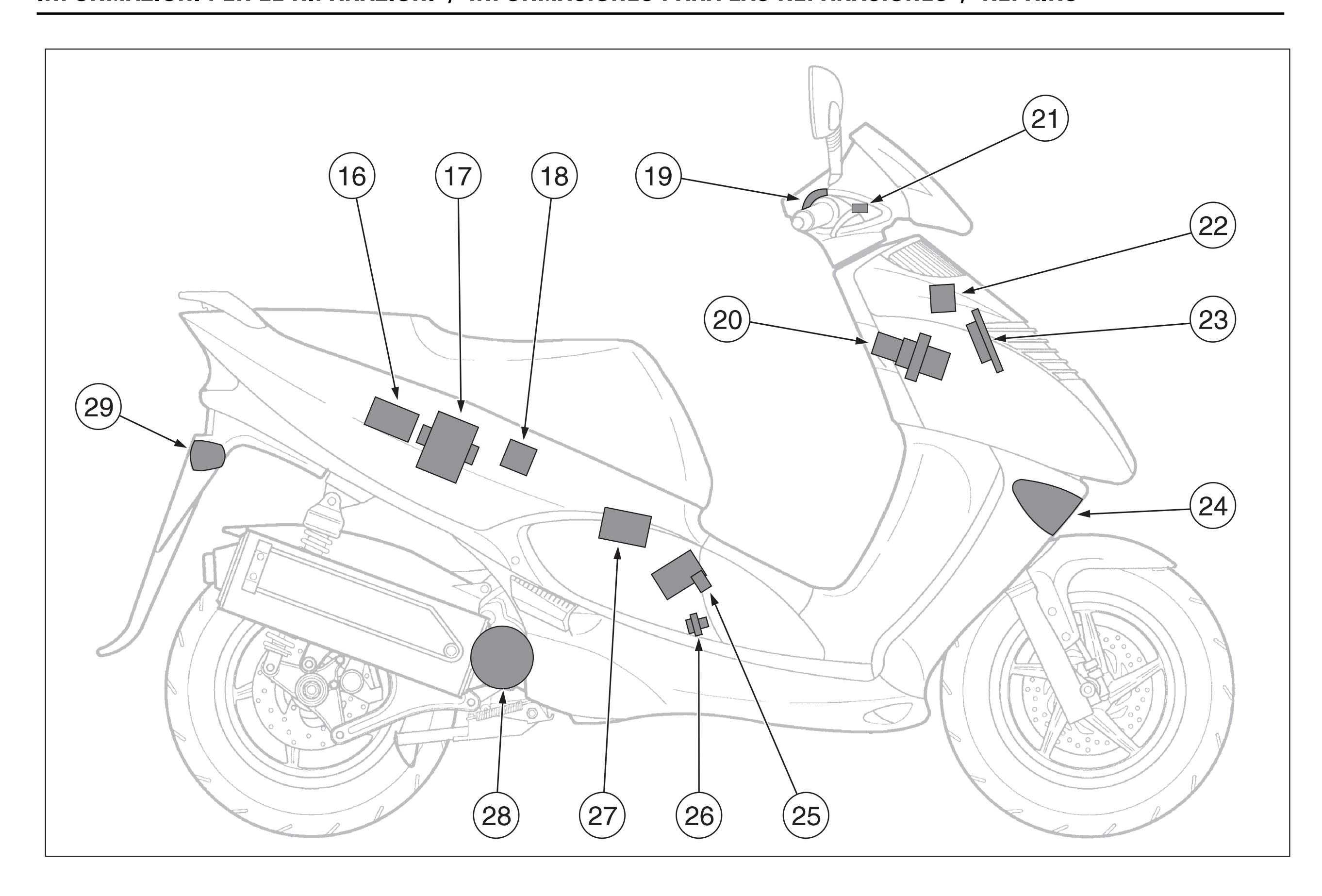
1) Indicatore di direzione anteriore sinistro
2) Faro anteriore
3) Elettroventola di raffreddamento
4) Interruttore luce stop (su leva comando freno posteriore)
5) Cruscotto
6) Interruttori lato sinistro del manubrio (luci "≣D - ≣D" indicatori di direzione "⇦⇨", avvisatore acustico "⊳▭")
7) Batteria
8) Fusibile (20A)
9) Fanale posteriore
10) Indicatore di direzione posteriore sinistro
11) Motorino avviamento
12) Sensore pressione olio motore
13) Candela
14) Sonda livello carburante
15) Termointerruttore

Pie de la ilustración

1) Indicador de dirección delantero izquierdo
2) Faro delantero
3) Electroventilador de enfriamiento
4) Interruptor luz stop (sobre la palanca mando freno trasero)
5) Salpicadero
6) Interruptores lado izquierdo del manillar (luces "≣D - ≣D", indicadores de dirección "⇦⇨", bocina "⊳▭")
7) Batería
8) Fusible (20A)
9) Faro trasero
10) Indicador de dirección trasero izquierdo
11) Motor de arranque
12) Sensor presión aceite motor
13) Bujía
14) Sonda nivel combustible
15) Termo interruptor

Key

1) Front left direction indicator
2) Headlight
3) Cooling electrofan
4) Stoplight switch (on the rear brake control lever)
5) Dashboard
6) Switches on the left side of the handlebars (lights "≣D - ≣D", direction indicators "⇦⇨", horn "⊳▭")
7) Battery
8) Fuse (20A)
9) Rear light
10) Rear left direction indicator
11) Starter
12) Engine oil pressure sensor
13) Spark plug
14) Fuel level gauge unit
15) Thermal switch



Legenda

16) Regolatore di tensione
17) Centralina C.D.I.
18) Relé d'avviamento
19) Interruttori lato destro del manubrio (luci "☼ - ≣D◁≣ - •", avviamento "⍐")
20) Blocchetto accensione / bloccasterzo
21) Interruttore luce stop (su leva comando freno anteriore)
22) Fusibili (15A - 7,5A)
23) Avvisatore acustico
24) Indicatore di direzione anteriore destro
25) Dispositivo avviamento a freddo
26) Termistore liquido refrigerante
27) Bobina d'accensione
28) Alternatore
29) Indicatore di direzione posteriore destro

Pie de la ilustración

16) Regulador de tensión
17) Centralita C.D.I.
18) Relé de arranque
19) Interruptores lado derecho del manillar (luces "☼ - ≣D◁≣ - •", arranque "⍐")
20) Bloque encendido/seguro de dirección
21) Interruptor luz stop (sobre la palanca mando freno delantero)
22) Fusibles (15A - 7,5A)
23) Bocina
24) Indicador de dirección delantero derecho
25) Dispositivo de arranque en frío
26) Termistor líquido refrigerante
27) Bobina de encendido
28) Alternador
29) Indicador de dirección trasero derecho

Key

16) Voltage regulator
17) C.D.I.
18) Start relay
19) 19) Switches on the right side of the handlebars (lights "☼ - ≣D◁≣ - •", start "⍐")
20) Ignition block/steering lock
21) Stoplight switch (on the front brake control lever)
22) Fuses (15A -7.5A)
23) Horn
24) Front right direction indicator
25) Cold start device
26) Coolant thermistor
27) Ignition coil
28) Alternator
29) Rear right direction indicator

8.6 DATI E SPECIFICHE TECNICHE

8.6.1 COMPONENTI MOTORE

Per i dati e le specifiche tecniche dei componenti motore, vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) e MANUALE D'OFFICINA MOTORE n° 929 (I-D), n° 930 (UK-E-F).

8.6.2 COMPONENTI CARBURATORE

Per i dati e le specifiche tecniche dei componenti carburatore, vedi 4.4 (CARBURATORE) e relativi capitoli.

8.6.3 IMPIANTO ELETTRICO

Anticipo di accensione:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Candela:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Tensione di ricarica:
vedi 6.1.1 (CONTROLLO TENSIONE DI RICARICA).

Tensione a vuoto alternatore:
vedi 6.1.2 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO A VUOTO ALTERNATORE).

Continuità alternatore:
vedi 6.1.3 (CONTROLLO CONTINUITÀ ALTERNATORE).

Regolatore di tensione:
vedi 6.1.4 (REGOLATORE DI TENSIONE).

Bobina AT:
vedi 6.2.2 (CONTROLLO BOBINA AT).

Pick-up:
vedi 6.2.3 (CONTROLLO DEL PICK-UP).

Centralina C.D.I.:
vedi 6.2.4 (CONTROLLO CENTRALINA C.D.I.).

Indicatore temperatura liquido refrigerante:
vedi 6.4.2 (CONTROLLO STRUMENTO).

Termistore liquido refrigerante:
vedi 6.4.3 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMISTORE).

Termointerruttore liquido refrigerante:
vedi 6.5.3 (CONTROLLO FUNZIONAMENTO TERMOINTERRUTTORE).

Indicatore livello carburante:
vedi 6.6.2 (INDICATORE LIVELLO CARBURANTE).

Sonda livello carburante:
vedi 6.6.3 (SONDA LIVELLO CARBURANTE).

8.6 DATOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

8.6.1 COMPONENTES MOTOR

Para los datos y las especificaciones técnicas en cuanto a los componentes del motor, véanse 1.6 (FICHA TECNICA) y MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (I-D), n° 930 (UK-E-F).

8.6.2 COMPONENTES CARBURADOR

Para los datos y las especificaciones técnicas en cuanto a los componentes del carburador, véanse 4.4 (CARBURADOR) y capítulos correspondientes.

8.6.3 INSTALACION ELECTRICA

Avance del encendido:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

Bujía:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

Tensión de recarga
véase 6.1.1 (CONTROL TENSION DE RECARGA).

Tensión en vacío alternador:
véase 6.1.2 (CONTROL FUNCIONAMIENTO EN VACIO ALTERNADOR).

Continuidad alternador:
véase 6.1.3 (CONTROL CONTINUIDAD ALTERNADOR).

Regulador de tensión:
véase 6.1.4 (REGULADOR DE TENSION).

Bobina AT:
véase 6.2.2 (CONTROL BOBINA AT).

Pick-up:
véase 6.2.3 (CONTROL DEL PICK-UP).

Centralita C.D.I.:
véase 6.2.4 (CONTROL CENTRALITA C.D.I.).

Indicador de temperatura líquido refrigerante:
véase 6.4.2 (CONTROL INSTRUMENTO).

Termistor líquido refrigerante:
véase 6.4.3 (CONTROL FUNCIONAMIENTO TERMISTOR).

Termointerruptor líquido refrigerante:
véase 6.5.3 (CONTROL FUNCIONAMIENTO TERMOINTERRUPTOR).

Indicador nivel combustible:
véase 6.6.2 (INDICADOR NIVEL COMBUSTIBLE).

Sonda nivel combustible:
véase 6.6.3 (SONDA NIVEL COMBUSTIBLE).

8.6 TECHNICAL DATA AND SPECIFICATIONS

8.6.1 ENGINE COMPONENTS

For the data and technical specifications of the engine components, see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS) and the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (I-D), n. 930 (UK-E-F).

8.6.2 CARBURETTOR COMPONENTS

For the data and technical specifications of the carburettor components, see 4.4 (CARBURETTOR) and relevant chapters.

8.6.3 ELECTRICAL SYSTEM

Spark plug advance:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

Spark plug:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

Recharging voltage:
see 6.1.1 (CHECKING THE RECHARGING VOLTAGE).

Alternator loadless voltage:
see 6.1.2 (CHECKING THE ALTERNATOR LOADLESS OPERATION).

Alternator continuity:
see 6.1.3 (CHECKING THE ALTERNATOR CONTINUITY).

Voltage regulator:
see 6.1.4 (VOLTAGE REGULATOR)

H.V. coil:
see 6.2.2 (CHECKING THE H.V. COIL).

Pick-up:
see 6.2.3 (CHECKING THE PICK-UP).

C.D.I.:
see 6.2.4 (CHECKING THE C.D.I.).

Coolant temperature indicator:
see 6.4.2 (CHECKING THE INSTRUMENT).

Coolant thermistor:
see 6.4.3 (CHECKING THE THERMISTOR OPERATION).

Coolant thermal switch:
see 6.5.3 (CHECKING THE OPERATION OF THE THERMAL SWITCH).

Fuel level indicator:
see 6.6.2 (FUEL LEVEL INDICATOR).

Fuel level gauge unit:
see 6.6.3 (FUEL LEVEL GAUGE UNIT).

Dispositivo aria automatica (avviamento a freddo):
Vedi 6.7 (CONTROLLO DISPOSITIVO ARIA AUTOMATICA (AVVIAMENTO A FREDDO)).

Batteria - Tipo:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Fusibili:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

8.6.4 ASSORBIMENTI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE), voci LAMPADINE e SPIE.

8.6.5 IMPIANTO FRENANTE

Anteriore:
- Disco freno: Ø220 mm, spessore 4 mm (spessore minimo 3,6 mm).
- Pinza freno: 1 pistoncino Ø32 mm.
- Pastiglie: 38 x 29 mm, spessore 4,5 mm (spessore minimo 1 mm). Materiale d'attrito: FERODO ID459. In alternativa: FERODO ID410.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Pompa freno: pistoncino comando Ø12 mm.

Posteriore:
- Disco freno: Ø190 mm, spessore 4 mm (spessore minimo 3,6 mm).
- Pinza freno: 1 pistoncino Ø30 mm.
- Pastiglie: 38 x 29 mm, spessore 4,5 mm (spessore minimo 1 mm). Materiale d'attrito: FERODO ID459. In alternativa: FERODO ID410.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Pompa freno: pistoncino comando Ø12 mm.

8.6.6 RUOTE

Cerchi:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

Eccentricità cerchio:
- anteriore, vedi 7.2.3 (CONTROLLO).
- posteriore, vedi 7.3.2 (CONTROLLO).

Eccentricità perno ruota:
- anteriore, vedi 7.2.3 (CONTROLLO).
- posteriore, vedi 7.3.2 (CONTROLLO)

Pneumatici:
vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

8.6.7 SOSPENSIONI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE).

8.6.8 CAPACITÀ - CARATTERISTICHE LIQUIDI

Vedi 1.6 (CARATTERISTICHE TECNICHE) e 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Dispositivo aire automático (arranque en frío):
Véase 6.7 (CONTROL DISPOSITIVO AIRE AUTOMATICO (ARRANQUE EN FRIO)).

Batería - Tipo:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

Fusibles:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

8.6.4 ABSORCIONES

véase 1.6 (FICHA TECNICA), en los puntos BOMBILLAS y LUCES INDICADORAS.

8.6.5 SISTEMA DE FRENADO

Delantero:
- Disco freno: Ø220 mm, espesor 4 mm (espesor mínimo 3,6 mm).
- Pinza de freno: 1 pistón Ø32 mm.
- Pastillas: 38 x 29 mm, espesor 4,5 mm (espesor mínimo 1 mm). Material de fricción: FERODO ID459. En sustitución: FERODO ID410.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Bomba freno; pistón mando Ø 12 mm.

Trasero:
- Disco freno: Ø190 mm, espesor 4 mm (espesor mínimo 3,6 mm).
- Pinza de freno: 1 pistón Ø30 mm.
- Pastillas: 38 x 29 mm, espesor 4,5 mm (espesor mínimo 1 mm). Material de fricción: FERODO ID459. En sustitución: FERODO ID410.
- Tubo freno: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3,2 mm.
- Bomba freno; pistón mando Ø12 mm.

8.6.6 RUEDAS

Llantas:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

Excentricidad llanta:
- delantero, véase 7.2.3 (CONTROL).
- trasero, véase 7.3.2 (CONTROL).

Excentricidad perno rueda:
- delantero, véase 7.2.3 (CONTROL).
- trasero, véase 7.3.2 (CONTROL).

Neumáticos:
véase 1.6 (FICHA TECNICA).

8.6.7 SUSPENSIONES

Véase 1.6 (FICHA TECNICA).

8.6.8 CAPACIDADES - CARACTERISTICAS LIQUIDOS

Véanse 1.6 (FICHA TECNICA) y 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

Automatic air device (cold start):
See 6.7 (CHECKING THE AUTOMATIC AIR DEVICE (COLD START)).

Battery - Type:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

Fuses:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

8.6.4 ABSORPTIONS

See 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS), items LIGHTS and WARNING LIGHTS.

8.6.5 BRAKING SYSTEM

Front:
- Brake disc: Ø220 mm, thickness 4 mm (min. thickness 3.6 mm).
- Brake calliper: 1 pin Ø32 mm.
- Pads: 38x29 mm, thickness 4.5 mm (min. thickness 1 mm). Friction material: FERODO ID459. Alternatively: FERODO ID410.
- Brake pipe: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3.2 mm.
- Brake pump: control pin Ø 12 mm.

Rear:
- Brake disc: Ø 190 mm, thickness 4 mm (min. thickness 3.6 mm).
- Brake calliper: 1 pin Ø 30 mm.
- Pads: 38x29 mm, thickness 4.5 mm (min. thickness 1 mm). Friction material: FERODO ID459. Alternatively: FERODO ID410.
- Brake pipe: $Ø_e$ 10 mm, $Ø_i$ 3.2 mm.
- Brake pump: control pin Ø 12 mm.

8.6.6 WHEELS

Rims:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

Rim eccentricity:
- Front, see 7.2.3 (CHECK).
- Rear, see 7.3.2 (CHECK).

Wheel pin eccentricity:
- Front, see 7.2.3 (CHECK).
- Rear, see 7.3.2 (CHECK).

Tyres:
see 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

8.6.7 SUSPENSIONS

See 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS).

8.6.8 CAPACITIES - CHARACTERISTICS OF THE FLUIDS

See 1.6 (TECHNICAL SPECIFICATIONS) and 1.7 (LUBRICANT CHART).

NOTE / NOTES / ANMERKUNGEN

9

AGGIORNAMENTI

ACTUALIZACIONES

UPDATES

LISTA DELLE PAGINE AGGIORNATE

LISTA DE LAS PAGINAS PUESTAS AL DIA

LIST OF THE UPDATED PAGES

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference				
Mod. 1996	Mod. 1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
0-1					
0-2					
0-3					
0-4					
1-0					
1-1					
1-2					
1-3					
1-4					
1-5					
1-6					
1-7					
1-8					
1-9					
1-10					
1-11					
1-12					
1-13					
1-14					
1-15					
1-16					
1-17					
1-18					
2-1					
2-2					
2-3					
2-4					
2-5					
2-6	9-6				
2-7	9-7				
2-8					
2-9					
2-10	9-8				
2-11	9-9				
2-12					
2-13					
2-14					
2-15					
2-16	9-10				
2-17	9-11				
2-18					
2-19					
2-20					
2-21					
2-22					
2-23					
2-24					
2-25					
2-26					
2-27					
2-28					
2-29					
2-30					
2-31					
2-32					
2-33					
2-34					
2-35					
2-36					
2-37					

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference				
Mod. 1996	Mod. 1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
2-38					
2-39					
2-40					
3-1					
3-2					
3-3					
3-4	9-12				
3-5	9-13				
3-6					
3-7					
3-8					
3-9					
3-10					
3-11					
3-12					
4-1					
4-2					
4-3					
4-4					
4-5					
4-6					
4-7					
4-8					
4-9					
4-10					
4-11					
4-12					
4-13					
4-14					
4-15					
4-16					
4-17					
4-18					
4-19					
4-20					
5-1					
5-2					
5-3					
5-4					
5-5					
5-6					
5-7					
5-8					
5-9					
5-10					
5-11					
5-12					
5-13					
5-14					
6-1					
6-2					
6-3					
6-4					
6-5					
6-6					
6-7					

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference				
Mod. 1996	Mod. 1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
6-8					
6-9					
6-10					
6-11					
6-12					
6-13					
6-14					
6-15					
6-16					
6-17					
6-18					
6-19					
6-20					
6-21					
6-22					
6-23					
6-24					
6-25					
6-26					
6-27					
6-28					
6-29					
6-30					
6-31					
6-32					
6-33					
6-34					
6-35					
6-36	9-14				
6-37	9-15				
6-38	9-16				
6-39	9-17				
6-40					
7-1					
7-2					
7-3					
7-4					
7-5					
7-6					
7-7					
7-8					
7-9					
7-10					
7-11					
7-12					
7-13					
7-14					
7-15					
7-16					
7-17					
7-18					
7-19					
7-20					
7-21					
7-22					
7-23					
7-24					
7-25					
7-26					
7-27					
7-28					
7-29					
7-30					
7-31					
7-32					

Pagine *Pagina* Pages	Riferimento pagine aggiornate *Referencia paginas puestas al dia* Updated page reference				
Mod. 1996	Mod. 1997	Mod. 1998	Mod. 1999	Mod. 2000	Mod. 2001
7-33					
7-34					
7-35					
7-36					
7-37					
7-38					
7-39					
7-40					
7-41					
7-42					
7-43					
7-44					
7-45					
7-46					
7-47					
7-48					
7-49					
7-50					
7-51					
7-52					
7-53					
7-54					
7-55					
7-56					
7-57					
7-58					
7-59					
7-60					
7-61					
7-62					
7-63					
7-64					
7-65					
7-66					
8-1					
8-2					
8-3					
8-4					
8-5					
8-6					
8-7					
8-8					
8-9					
8-10					
8-11					
8-12					
8-13					
8-14					
8-15					
8-16					
8-17					
8-18					
8-19					
8-20					
8-21					
8-22	9-18				
8-23	9-19				
8-24					
8-25					
8-26					

AGGIORNAMENTI
Modello 1997

INDICE

ACTUALIZACIONES Modelo 1997

INDICE

UPDATES Model 1997

TABLE OF CONTENTS

2.2 PUNTI DA LUBRIFICARE

Una lubrificazione corretta è importante per un funzionamento scorrevole e una lunga durata dei componenti in movimento del veicolo.

Prima della lubrificazione, ripulire completamente ogni parte di eventuale ruggine e rimuovere tutto il grasso, la sporcizia e la polvere.
Le parti esposte che sono soggette alla ruggine, devono essere lubrificate con olio motore o grasso, vedi 1.7 (TABELLA LUBRIFICANTI).

Nella "SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE" sono riportati i punti da lubrificare.

LEGENDA
SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

1) Perno leva freno
2) Cuscinetti sterzo
3) Perno cavalletto laterale
4) Perno cavalletto centrale
5) Comando acceleratore
6) Cavo acceleratore
7) Cavo tachimetro-contachilometri
8) Comando tachimetro-contachilometri
9) Perno ruota posteriore

2.2 PUNTOS A LUBRICAR

Una lubricación correcta es importante para un funcionamiento deslizante y una larga duración de los componentes en movimiento del vehículo.

Antes de lubricar, limpie completamente cada parte de eventual herrumbre y quite toda la grasa, la suciedad y el polvo.
Hay que lubricar con aceite motor o con grasa las partes expuestas que están sometidas a la herrumbre, véase 1.7 (TABLA LUBRICANTES).

En la "FICHA DE LUBRICACION" están señalados los puntos que hay que lubricar.

PIE DE LA FIGURA FICHA DE LUBRICACION

1) Perno palanca freno
2) Cojinetes de la dirección
3) Perno caballete lateral
4) Perno caballete central
5) Mando acelerador
6) Cable acelerador
7) Cable taquímetro-cuentakilómetros
8) Mando taquímetro-cuentakilómetros
9) Perno rueda trasera

2.2 LUBRICATING POINTS

Correct lubrication is important for the good operation and long life of the moving parts of the vehicle.

Before lubrication, remove rust, grease, dirt and dust completely.
It is advisable to lubricate the parts that are subject to rusting with engine oil or grease, see 1.7 (LUBRICANT CHART).

The points that need lubricating are indicated in the "LUBRICATION CHART".

LUBRICATION CHART KEY

1) Brake lever pin
2) Steering bearings
3) Side stand pin
4) Central stand pin
5) Accelerator control
6) Accelerator cable
7) Speedometer-odometer cable
8) Speedometer-odometer control
9) Rear wheel pin

SCHEDA DI LUBRIFICAZIONE

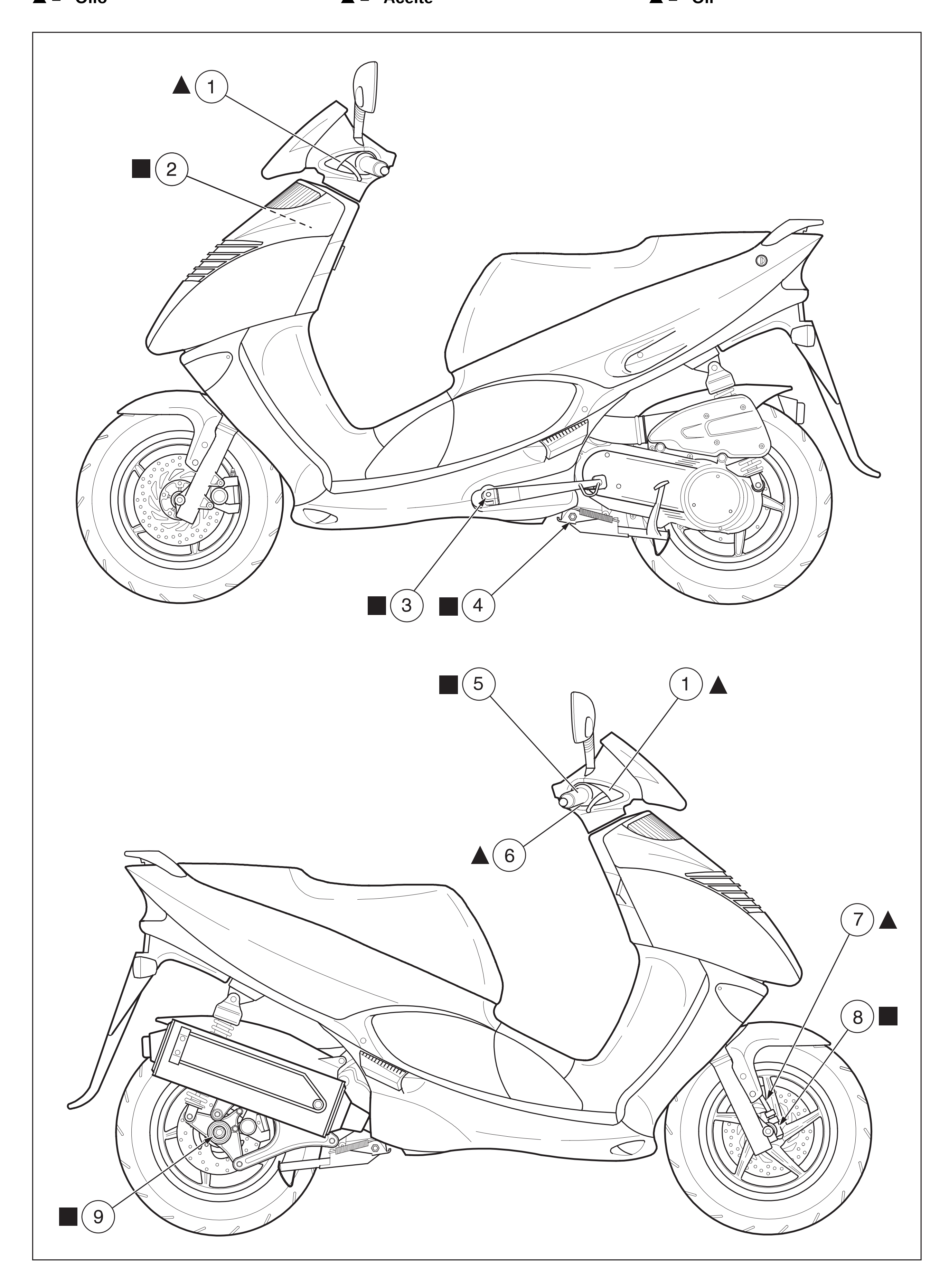
■ = Grasso
▲ = Olio

FICHA DE LUBRICACION

■ = Grasa
▲ = Aceite

LUBRICATION CHART

■ = Grease
▲ = Oil



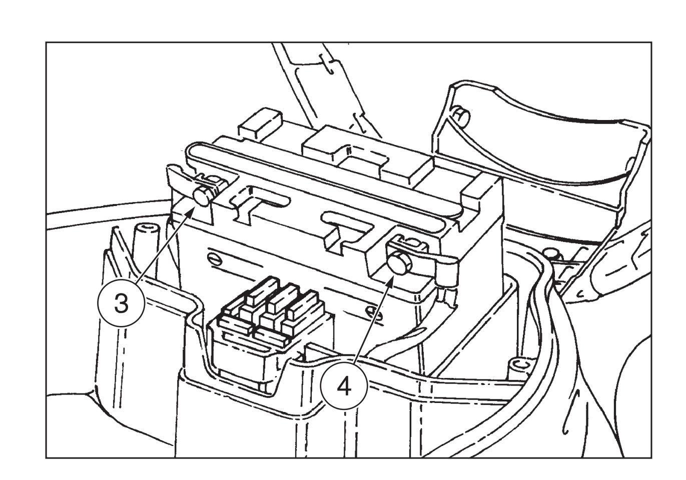
2.3.1 CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA BATTERIA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

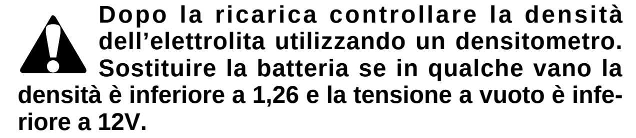
Per il controllo del livello dell'elettrolita è necessario:
- Sollevare la sella.
- Svitare e togliere le due viti (1).
- Rimuovere il coperchio batteria (2).
- Controllare che il livello del liquido sia compreso fra le due tacche “**MIN**” e “**MAX**”, stampigliate sul lato della batteria. Eventualmente ripristinare il livello aggiungendo acqua distillata.
  Non superare il riferimento “**MAX**”, in quanto il livello aumenta durante la ricarica.

2.3.2 RICARICA BATTERIA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).



- Assicurarsi che l’interruttore di accensione sia in posizione “⊗”.
- Controllare con un tester la tensione della batteria.
  Se la tensione è inferiore a 12 V la batteria deve essere ricaricata.
- Scollegare nell’ordine il cavo negativo (**–**) (3) e quello positivo (**+**) (4).
- Rimuovere il tubetto sfiato batteria.
- Rimuovere la batteria dall’alloggiamento e sistemarla in un luogo fresco e asciutto.
- Svitare e togliere i tappi degli elementi.
- È consigliata una ricarica utilizzando un amperaggio di **1/10** della capacità della batteria stessa.
- A ricarica avvenuta, ricontrollare il livello dell’elettrolita ed eventualmente rabboccare con acqua distillata.


Dopo la ricarica controllare la densità dell’elettrolita utilizzando un densitometro. Sostituire la batteria se in qualche vano la densità è inferiore a 1,26 e la tensione a vuoto è inferiore a 12V.

- Serrare i tappi degli elementi.
- Posizionare la batteria nel suo alloggiamento.
- Collegare il tubetto sfiato batteria.

Collegare sempre lo sfiato della batteria, per evitare che i vapori di acido solforico, uscendo dallo sfiato, possano corrodere l’impianto elettrico, le parti verniciate, i particolari in gomma o le guarnizioni.

- Collegare nell’ordine il cavo positivo (**+**) (4) e quello negativo (**–**) (3).

2.3.3 LUNGA INATTIVITÀ DELLA BATTERIA

Leggere attentamente 2.3 (BATTERIA).

Nel caso in cui il veicolo rimanga inattivo per un lungo periodo, rimuovere la batteria e sistemarla in un luogo fresco e asciutto. Ricaricarla completamente, utilizzando una ricarica lenta.

Se la batteria rimane sul veicolo, scollegare i cavi dai terminali.

È importante controllare la carica periodicamente (circa una volta al mese), nei periodi invernali o quando il veicolo rimane fermo, per evitarne il degrado.

2.3.1 CONTROL NIVEL ELECTROLITO BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

Para el control del nivel del electrólito hay que:

- Levantar el sillín.
- Destornillar y quitar los dos tornillos (1).
- Quitar la tapa batería (2).
- Controlar que el nivel del líquido esté entre las dos muescas "**MIN**" y "**MAX**" , impresas sobre el lado de la batería. Eventualmente, restaure el nivel añadiendo agua destilada.
  No supere la referencia "**MAX**" , ya que el nivel aumenta durante la recarga.

2.3.2 RECARGA BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

- Controle que el interruptor de encendido esté en posición "⊗".
- Controle con un tester la tensión de la batería.
  Hay que recargar la batería si la tensión es inferior a 12 V.
- Desconecte antes el cable negativo (**–**) (3) y luego el positivo (**+**) (4).
- Extraiga el tubo respiradero batería.
- Saque la batería de su alojamiento y colóquela en un lugar fresco y seco.
- Destornille y quite los tapones de los elementos.
- Se aconseja una recarga utilizando un amperaje de **1/10** de la capacidad de la misma batería.
- Tras haber realizado la recarga, controle el nivel del electrólito y de resultar necesario rellene con agua destilada.

Tras la recarga controle la densidad del electrólito utilizando un densímetro. Sustituya la batería si en uno de los vanos la densidad es inferior a 1,26 y la tensión en vacío es inferior a 12V.

- Apriete los tapones de los elementos.
- Coloque la batería en su alojamiento.
- Conecte el tubo respiradero batería.

Conecte siempre el respiradero de la batería para evitar que los vapores del ácido sulfúrico, al salir del respiradero, puedan corroer la instalación eléctrica, las partes barnizadas, los detalles de goma o las juntas.

- Conecte antes el cable positivo (**+**) (4) y luego el negativo (**–**) (3).

2.3.3 LARGA INACTIVIDAD DE LA BATERIA

Lea con cuidado 2.3 (BATERIA).

En caso de que el vehículo quede inactivo durante una larga temporada, saque la batería y colóquela en un lugar fresco y seco. Recárguela completamente, usando una recarga lenta.
Si la batería queda en el vehículo, desconecte los cables de los terminales.
Es importante controlar la carga periódicamente (más o menos una vez cada mes) durante el invierno o cuando el vehículo se queda parado, para evitar que pueda degradarse.

2.3.1 CHECKING THE BATTERY ELECTROLYTE LEVEL

Carefully read 2.3 (BATTERY).

To check the electrolyte level, proceed as follows:

- Raise the saddle.
- Unscrew and remove the two screws (1).
- Remove the battery cover (2).
- Make sure that the fluid level is included between the two "**MIN**" and "**MAX**" notches stamped on the battery side. If necessary, top up by adding distilled water.
  Never exceed the "**MAX**" notch, since the level increases during the recharge.

2.3.2 RECHARGING THE BATTERY

Carefully read 2.3 (BATTERY).

- Make sure that the ignition switch is in position "⊗".
- Check the battery voltage by means of a tester.
  If the voltage is lower than 12V, the battery needs recharging.
- Disconnect, in order, the negative (**–**) (3) and positive (**+**) (4) cable.
- Remove the battery breather pipe.
- Extract the battery from its container and put it in a cool and dry place.
- Unscrew and remove the element plugs.
- A recharge with an amperage equal to **1/10th** of the battery capacity is recommended.
- After the recharging operation, check the electrolyte level again and if necessary top up with distilled water.

After recharging, check the density of the electrolyte by means of a densimeter. Change the battery if in any of the battery compartments the density of the electrolyte is lower than 1,26 and the no-load voltage is lower than 12V.

- Tighten the element plugs.
- Put back the battery in its container.
- Connect the battery breather pipe.

Always connect the battery breather pipe, to prevent the sulphuric acid vapours from corroding the electric system, painted parts, rubber elements or gaskets when they exit the breather pipe itself.

- Connect, in order, the positive (**+**) (4) and negative (**–**) (3) cable.

2.3.3 LONG INACTIVITY OF THE BATTERY

Carefully read 2.3 (BATTERY).

If the vehicle remains unused for a long period, remove the battery and place it in a cool and dry place. Recharge it completely, by using a trickle charge.
If the battery remains on the vehicle, disconnect the cables from the terminals.
It is important to check the charge periodically (about once a month), during the winter or when the vehicle remains unused, in order to prevent the deterioration of the battery.

2.7 FILTRO ARIA

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non usare benzina o solventi infiammabili per il lavaggio dell'elemento filtrante, per evitare il rischio di incendi o di esplosioni.

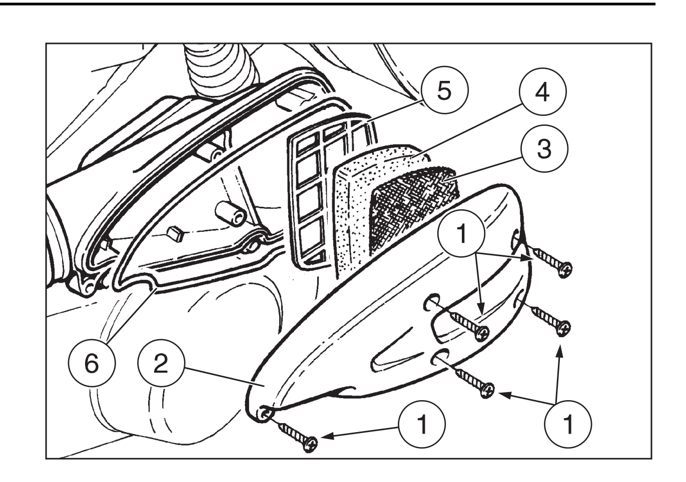
La pulizia e il controllo dello stato del filtro dell'aria devono essere effettuati ogni 6000 km.
Se il veicolo viene usato su strade polverose o bagnate, le operazioni di pulizia o sostituzione dovranno essere eseguite più frequentemente.

Per la rimozione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le cinque viti (1).
- Rimuovere il coperchio cassa filtro (2), la rete rompifiamma (3), il filtro (4) e la retina (5).
  Controllare la guarnizione cassa filtro (6); eventualmente sostituirla.
- Per la pulizia dell'elemento filtrante, utilizzare solventi puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità e farlo asciugare completamente.
  Applicare su tutta la superficie un olio per filtri o un olio denso (SAE 80 W - 90), quindi strizzarlo per eliminare l'eccesso di olio.



Il filtro deve essere ben impregnato ma non gocciolante.



2.8 FILTRO ARIA SCATOLA CINGHIA TRASMISSIONE

Leggere attentamente 1.4 (PRECAUZIONI E INFORMAZIONI GENERALI).



Non fare uso di benzina o solventi infiammabili per il lavaggio dell'elemento filtrante, per evitare il rischio di incendi o di esplosioni.

La pulizia e il controllo dello stato del filtro aria della scatola della cinghia devono essere effettuati ogni 6000 km.

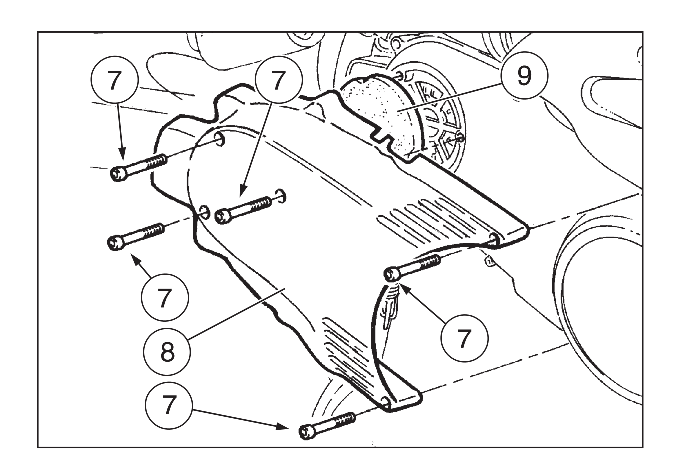
Se il veicolo viene usato su strade polverose o bagnate, le operazioni di pulizia o sostituzione dovranno essere eseguite più frequentemente.

Per la rimozione:

- Posizionare il veicolo sul cavalletto centrale.
- Svitare e togliere le cinque viti (7).
- Rimuovere il coperchio del filtro (8) e il filtro (9).
- Per la pulizia dell'elemento filtrante, utilizzare solventi puliti, non infiammabili o con alto punto di volatilità e farlo asciugare completamente.



NON OLIARE L'ELEMENTO FILTRANTE, altrimenti l'olio, entrando nella scatola della cinghia, potrebbe danneggiarla o farla slittare.



2.7 FILTRO AIRE

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No use gasolina o disolventes inflamables para lavar el elemento filtrante para evitar el riesgo de incendios o explosiones.

Limpie y controle las condiciones del filtro del aire cada 6000 km.
De utilizar el vehículo en carreteras llenas de polvo o mojadas, las operaciones de limpieza o de sustitución tendrán que efectuarse con mayor frecuencia.

Para el desmontaje:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los cinco tornillos (1).
- Quite la tapa caja filtro (2), la red trampa de llamas (3), el filtro (4) y la redecilla (5).
  Controle la junta caja filtro (6) y si acaso sustitúyala.
- Para limpiar el elemento filtrante utilice disolventes limpios, no inflamables o con alto punto de volatilidad y déjelo secar del todo.
  Aplique sobre toda la superficie un aceite para filtros o un aceite espeso (SAE 80W - 90); luego escúrralo para eliminar el exceso de aceite.



El filtro debe quedar bien impregnado pero no debe gotear.

2.7 AIR CLEANER

Carefully read page 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Do not use petrol or inflammable solvents to wash the air cleaner, in order to avoid fires or explosions.

Check the conditions of the air cleaner and clean it every 6000 km.
If the vehicle is used on dusty or wet roads, the cleaning operations and any replacement should be carried out more frequently.

To remove the filter, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the five screws (1).
- Remove the filter case cover (2), the flame trap (3), the filter (4) and the grid (5).
  Check the filter case seal (6) and if necessary change it.
- To clean the filtering element use clean, non-inflammable solvents or solvents with high volatility point, then let it dry thoroughly.
  Apply a filter oil or a thick oil (SAE 80W - 90) on the whole surface of the filtering element, then squeeze it to eliminate the oil in excess.



The filter must be well impregnated, though not dripping.

2.8 FILTRO AIRE CAJA CORREA DE TRANSMISION

Lea con cuidado 1.4 (PRECAUCIONES E INFORMACIONES GENERALES).



No use gasolina o disolventes inflamables para lavar el elemento filtrante, para evitar el riesgo de incendios o explosiones.

Limpie y controle las condiciones del filtro aire de la caja de la correa cada 6000 km.

De utilizar el vehículo en carreteras llenas de polvo o mojadas, las operaciones de limpieza tendrán que efectuarse con mayor frecuencia.

Para el desmontaje:

- Coloque el vehículo sobre el caballete central.
- Destornille y quite los tres tornillos (7).
- Quite la tapa del filtro (8) y el filtro (9).
- Para limpiar el elemento filtrante utilice disolventes limpios, no inflamables o con alto punto de volatilidad y déjelo secar del todo.

NO ENGRASE EL ELEMENTO FILTRANTE, porque en caso contrario el aceite, entrando en la caja de la correa, podría dañarla o hacerla deslizar.

2.8 DRIVING BELT CASING AIR CLEANER

Carefully read 1.4 (PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION).



Do not use petrol or inflammable solvents to wash the air cleaner, in order to avoid fires or explosions.

Check the conditions of the belt casing air cleaner and clean it every 6000 km.

If the vehicle is used on dusty or wet roads, the cleaning operations and any replacement should be carried out more frequently.

To remove the filter, proceed as follows:

- Position the vehicle on the stand.
- Unscrew and remove the three screws (7).
- Remove the filter cover (8) and the filter (9).
- To clean the filtering element use clean, non-inflammable solvents or solvents with high volatility point, then let it dry thoroughly.



DO NOT OIL THE FILTERING ELEMENT, since the oil may penetrate the belt casing and damage the belt or make it slip.

3.1 COMPONENTI CHE SI POSSONO SMONTARE SENZA RIMUOVERE IL MOTORE

Le parti sottoelencate si possono smontare senza rimuovere il motore dal telaio.

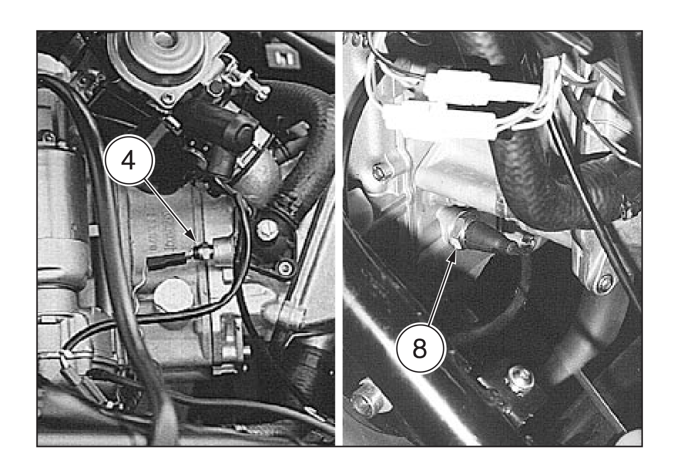
LATO SUPERIORE
– Carburatore (1) vedi 4.4 (CARBURATORE).
– Manicotto collettore di aspirazione (2)
– Motorino d'avviamento (3)
– Termistore temperatura liquido refrigerante (4) (sopra la testa).

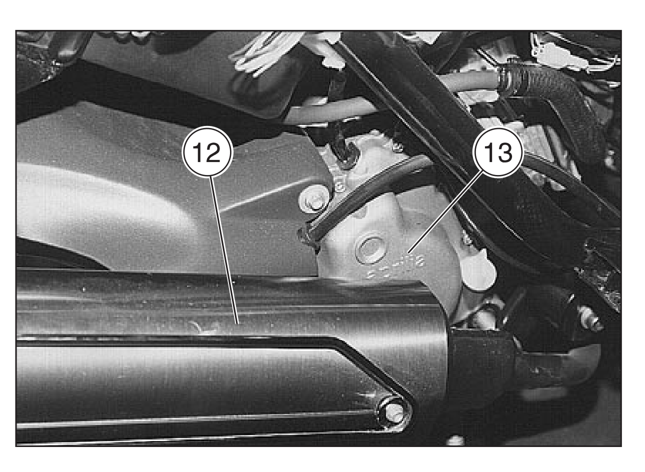
LATO ANTERIORE
– Coperchio punterie (5)
– Testa (6)
– Cilindro (7)

LATO INFERIORE
– Sensore pressione olio (8) (sotto la testa), vedi 7.1.20 (RIMOZIONE SILENZIATORE DI SCARICO).
– Silenziatore di scarico (12),
– Filtro olio motore (9)

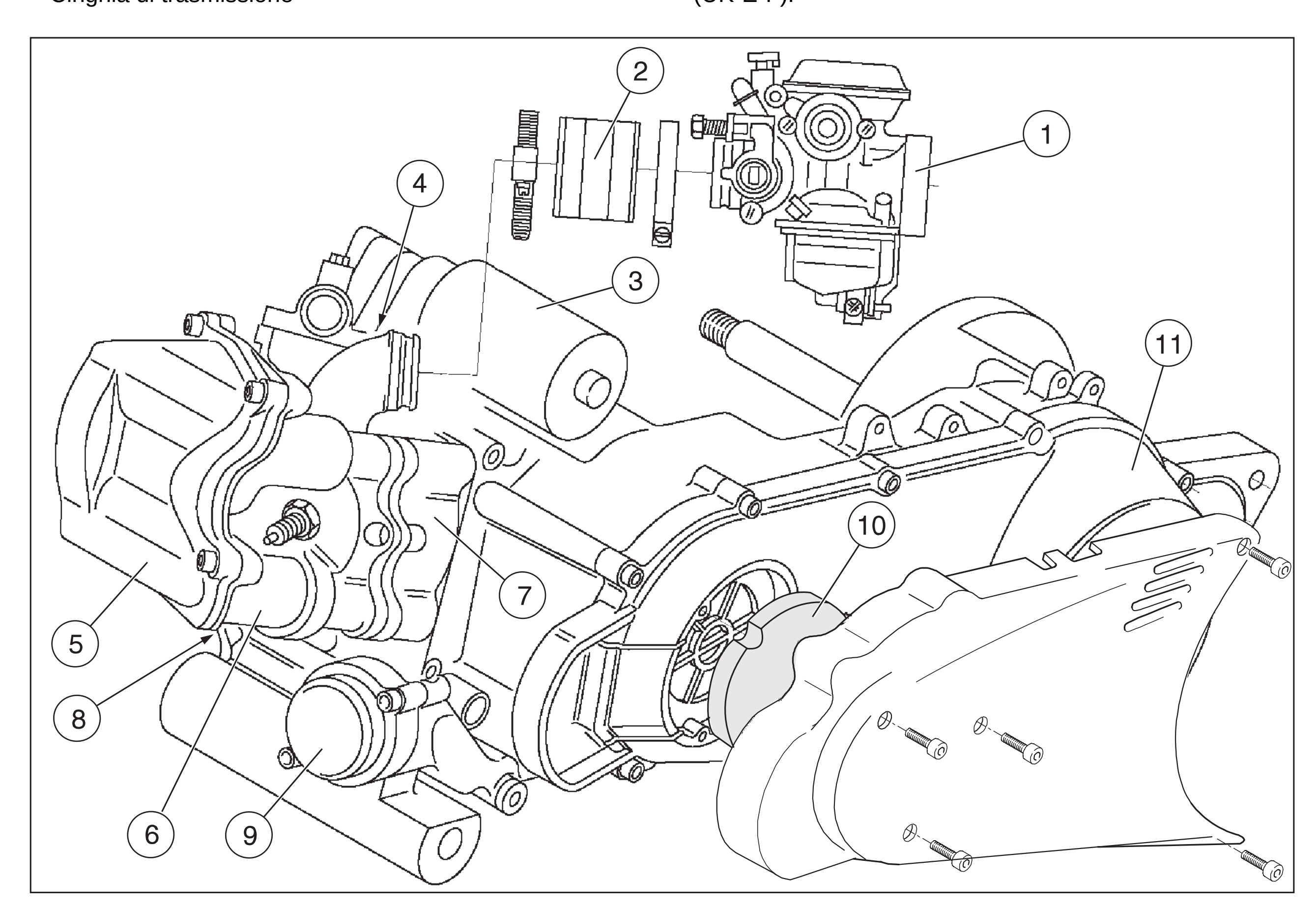
LATO DESTRO
– Carter accensione (13)
– Volano
– Bobina statore
– Generatore di impulsi (pick-up)

LATO SINISTRO
– Filtro aria scatola cinghia trasmissione (10)
– Carter motore (11)
– Gruppo variatore di velocità
– Gruppo frizione
– Cinghia di trasmissione





Dove non indicato, per la rimozione dei particolari vedi MANUALE D'OFFICINA MOTORE n° 929 (D-I) e n° 930 (UK-E-F).



3.1 COMPONENTES QUE SE PUEDEN DESMONTAR SIN SACAR EL MOTOR

Las partes indicadas a continuación se pueden desmontar sin sacar el motor del bastidor.

LADO SUPERIOR
– Carburador (1) véase 4.4 (CARBURADOR).
– Manguito colector de aspiración (2).
– Motor de arranque (3).
– Termistor temperatura líquido refrigerante (4) (sobre la culata).

LADO DELANTERO
– Tapa botadores de válvula (5).
– Culata (6).
– Cilindro (7).

LADO INFERIOR
– Sensor presión aceite (8) (debajo de la culata).
– Silenciador de escape (12) véase 7.1.20 (DESMONTAJE SILENCIADOR DE ESCAPE).
– Filtro aceite motor (9).

LADO DERECHO
– Cárter encendido (13).
– Volante.
– Bobina estator.
– Generador de impulsos (pick-up).

LADO IZQUIERDO
– Filtro aire caja correa transmisión (10).
– Cárter motor (11).
– Grupo variador de velocidad.
– Grupo embrague.
– Correa de transmisión.

Donde no está indicado, para el desmontaje de los detalles véase MANUAL DE TALLER MOTOR n° 929 (D-I) y n° 930 (UK-E-F).

3.1 COMPONENTS THAT CAN BE DISASSEMBLED WITHOUT REMOVING THE ENGINE

The parts listed below can be disassembled without removing the engine from the frame.

UPPER SIDE
– Carburettor (1), see 4.4 (CARBURETTOR).
– Suction manifold coupling (2).
– Starter (3).
– Coolant temperature thermistor (4) (over the head).

FRONT SIDE
– Tappet cover (5).
– Head (6).
– Cylinder (7).

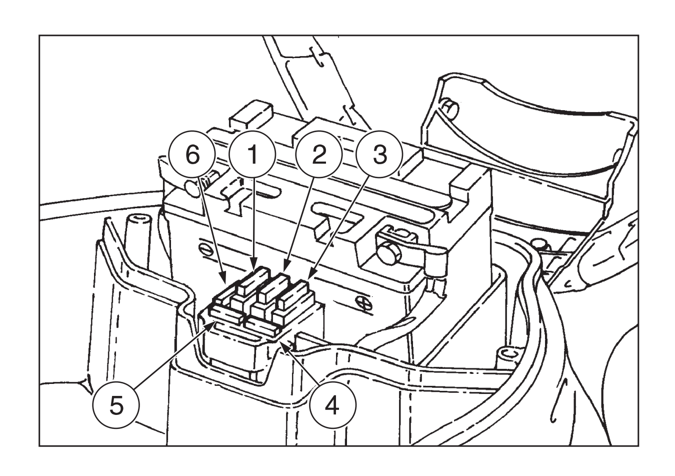
LOWER SIDE
– Oil pressure sensor (8) (under the head).
– Silencer (12), see 7.1.20 (REMOVING THE EXHAUST SILENCER).
– Engine oil filter (9).

RIGHT SIDE
– Ignition casing (13).
– Flywheel.
– Stator coil.
– Impulse generator (pick-up).

LEFT SIDE
– Driving belt casing air cleaner (10).
– Engine casing (11).
– Speed variator unit.
– Clutch unit.
– Driving belt.

If not indicated otherwise, for the removal of the parts see the ENGINE SERVICE MANUAL n. 929 (D-I) and n. 930 (UK-E-F).

6.13 SOSTITUZIONE FUSIBILI





Non riparare fusibili difettosi.
Non utilizzare mai fusibili diversi da quelli specificati.
Si potrebbero creare danni al sistema elettrico o persino un incendio, in caso di corto circuito.

Quando un fusibile si danneggia frequentemente, è probabile che vi sia un corto circuito o un sovraccarico.

Se si riscontrasse il mancato o irregolare funzionamento di un componente elettrico o il mancato avviamento del motore, è necessario controllare i fusibili.
Controllare prima i fusibili da 7,5 A e 15 A e successivamente il fusibile da 20 A.

Per il controllo:

- Posizionare su "⊗" l'interruttore di accensione, onde evitare un corto circuito accidentale.
- Sollevare la sella.
- Rimuovere il coperchio batteria, vedi 2.3.1 (CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA BATTERIA).
- Estrarre un fusibile alla volta e controllare se il filamento è interrotto.
- Prima di sostituire il fusibile, ricercare, se possibile, la causa che ha provocato l'inconveniente.
- Sostituire il fusibile, se danneggiato, con uno del medesimo amperaggio.



Se venisse utilizzato il fusibile di riserva (4), (5), (6), provvedere a inserirne uno uguale nell'apposita sede.

DISPOSIZIONE FUSIBILI

Fusibile 7,5 A (1) - Da commutatore a chiave a:
accensione, interruttori stop.

Fusibile 15 A (2) - Da commutatore a chiave a:
tutti i carichi luce.

Fusibile 20 A (3) - Da batteria a:
commutatore a chiave, regolatore, ventola.

6.13 SUSTITUCION FUSIBLES

No repare fusibles dañados.
No utilice nunca fusibles diferentes de los indicados para no causar daños al sistema eléctrico o incluso un incendio en caso de cortocircuito.

Cuando el fusible se estropea frecuentemente es posible que haya un cortocircuito o una sobrecarga.

Si se da cuenta de que un componente eléctrico no funciona o funciona de manera no correcta, o de que el motor no se pone en marcha, es necesario que controle los fusibles.
Controle antes los fusibles de 7,5 A y 15 A y luego el fusible de 20 A.

Para el control:

- Ponga en "⊗" el interruptor de encendido, para evitar un cortocircuito accidental.
- Levante el sillín.
- Quite la tapa batería, véase 2.3.1 (CONTROL NIVEL ELECTROLITO BATERIA).
- Extraiga un fusible a la vez y controle si el filamento está interrumpido.
- Antes de sustituir el fusible, busque, si es posible, la causa que ha ocasionado la avería.
- Sustituya el fusible, si resulta dañado, con otro del mismo amperaje.

Si se utiliza el fusible de reserva (4), (5), (6), provea a introducir otro igual en su sede correspondiente.

COLOCACION FUSIBLES

Fusible 7,5 A (1) De conmutador de llave a:
encendido, interruptores stop.

Fusible 15 A (2) De conmutador de llave a:
todas las cargas luz.

Fusible 20 A (3) De batería a:
conmutador de llave, regulador, ventilador.

6.3 CHANGING THE FUSES

Do not repair faulty fuses.
Never use fuses different from the recommended ones. The use of unsuitable fuses may cause damages to the electric system or, in case of short circuit, even a fire.



If a fuse blows frequently, there probably is a short circuit or an overload in the electric system.

If an electric component does not work or works irregularly, or if the vehicle fails to start, it is necessary to check the fuses.
Check the 7,5 A and the 15 A fuses first and then the 20A fuse.

To carry aout the checking:

- Turn the ignition switch to position "⊗", to avoid any accidental short circuit.
- Raise the saddle.
- Remove the battery cover, see 2.3.1 (CHECKING THE BATTERY ELECTROLYTE LEVEL).
- Extract the fuse one by one and check if the filament is broken.
- Before replacing the fuse, try to find out the cause of the trouble, if possible.
- Then replace the damaged fuse with a new one having the same amperage.



If you use the spare fuse (4), (5), (6), put a new fuse in the suitable seat.

ARRANGEMENT OF THE FUSES

7,5 A fuse (1) - From the key switch to:
ignition stoplight switches.

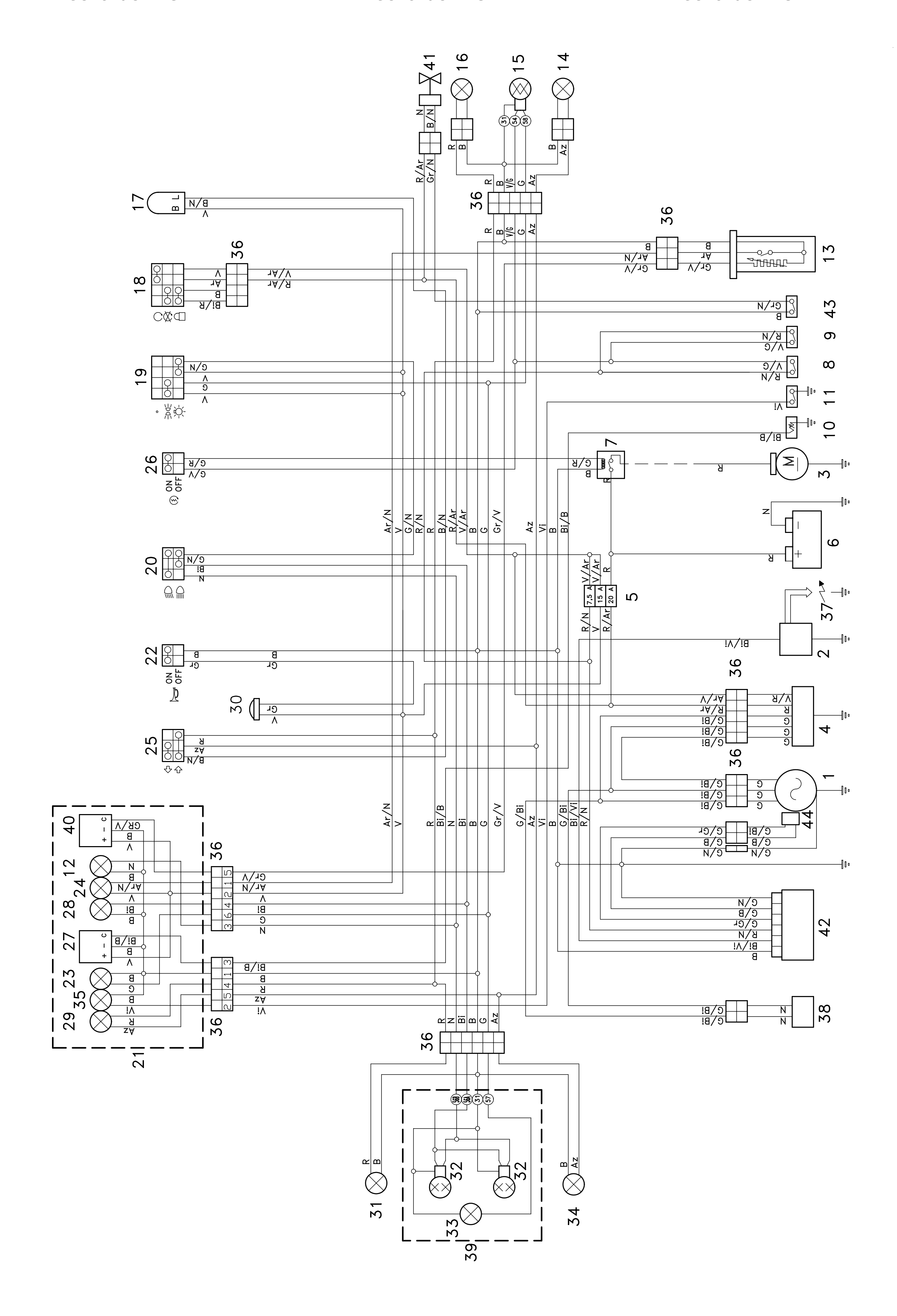
15 A fuse (2) - From the key switch to:
all light loads.

20 A fuse (3) - From the battery to:
key switch, regulator, electrofan.

6.14 SCHEMA ELETTRICO Leonardo 125

6.14 ESQUEMA ELECTRICO Leonardo 125

6.4 WIRING DIAGRAM Leonardo 125



Legenda schema elettrico Leonardo 125

1) Alternatore
2) Bobina d'accensione
3) Motorino d'avviamento
4) Regolatore di tensione
5) Fusibili
6) Batteria
7) Relé d'avviamento
8) Interruttore stop anteriore
9) Interruttore stop posteriore
10) Termistore temperatura acqua
11) Sensore pressione olio
12) Spia luci anabbaglianti
13) Sensore carburante
14) Indicatore di direzione posteriore sinistro
15) Fanale posteriore
16) Indicatore di direzione posteriore destro
17) Intermittenza
18) Commutatore a chiave
19) Interruttore luci
20) Deviatore luci
21) Cruscotto completo
22) Pulsante avvisatore acustico
23) Lampade illuminazione cruscotto
24) Spia riserva carburante
25) Deviatore indicatori di direzione
26) Pulsante di avviamento
27) Indicatore temperatura liquido refrigerante
28) Spia luce abbagliante
29) Spia indicatori di direzione
30) Avvisatore acustico
31) Indicatore di direzione anteriore destro
32) Lampada anabbagliante / abbagliante
33) Lampada posizione anteriore
34) Indicatore di direzione anteriore sinistro
35) Spia pressione olio
36) Connettori multipli
37) Candela
38) Dispositivo automatico avviamento a freddo
39) Fanale anteriore completo
40) Indicatore livello carburante
41) Elettroventola di raffreddamento
42) Centralina CDI
43) Termointerruttore
44) Pick up

COLORE DEI CAVI

Ar arancio
Az azzurro
B blu
Bi bianco
G giallo
Gr grigio
M marrone
N nero
R rosso
V verde
Vi viola

Leyenda esquema eléctrico Leonardo 125

1) Alternador
2) Bobina de encendido
3) Motor de arranque
4) Regulador de tensión
5) Fusibles
6) Batería
7) Relé de arranque
8) Interruptor stop delantero
9) Interruptor stop trasero
10) Termistor temperatura agua
11) Sensor presión aceite
12) Luz indicadora luces de cruce
13) Sensor combustible
14) Indicador de dirección trasero izquierdo
15) Faro trasero
16) Indicador de dirección trasero derecho
17) Intermitencia
18) Conmutador de llave
19) Interruptores luces
20) Desviador luces
21) Salpicadero completo
22) Pulsador bocina
23) Bombillas alumbrado salpicadero
24) Luz testigo reserva combustible
25) Desviador indicadores de dirección
26) Pulsador de arranque
27) Indicador temperatura líquido refrigerante
28) Luz indicadora luz larga
29) Luz testigo indicadores de dirección
30) Bocina
31) Indicador de dirección delantero derecho
32) Bombilla luz de cruce/luz larga
33) Bombilla luz de posición delantera
34) Indicador de dirección delantero izquierdo
35) Luz indicadora presión aceite
36) Conectores múltiples
37) Bujía
38) Dispositivo automático de arranque en frío
39) Faro delantero completo
40) Indicador nivel combustible
41) Electroventilador de enfriamiento
42) Centralita CDI
43) Termointerruptor
44) Pick-up

COLORES DE LOS CABLES

Ar naranja
Az azul claro
B azul marino
Bi blanco
G amarillo
Gr gris
M marrón
N negro
R rojo
V verde
Vi violeta

Wiring diagram key Leonardo 125

1) Alternator
2) Ignition coil
3) Starter
4) Voltage regulator
5) Fuses
6) Battery
7) Start relay
8) Front stoplight switch
9) Rear stoplight switch
10) Water temperature thermistor
11) Oil pressure sensor
12) Low beam warning light
13) Fuel sensor
14) Rear left direction indicator
15) Rear light
16) Rear right direction indicator
17) Blinking
18) Key switch
19) Light switches
20) Dimmer switch
21) Complete dashboard
22) Horn push button
23) Dashboard lamps
24) Low fuel warning light
25) Direction indicator switch
26) Start push button
27) Coolant temperature indicator
28) High beam warning light
29) Direction indicator warning light
30) Horn
31) Front right direction indicator
32) Low/high beam lamp
33) Front parking light
34) Front left direction indicator
35) Oil pressure warning light
36) Multiple connectors
37) Spark plug
38) Cold start automatic device
39) Complete headlight
40) Fuel level indicator
41) Cooling electrofan
42) CDI
43) Thermal switch
44) Pick-up

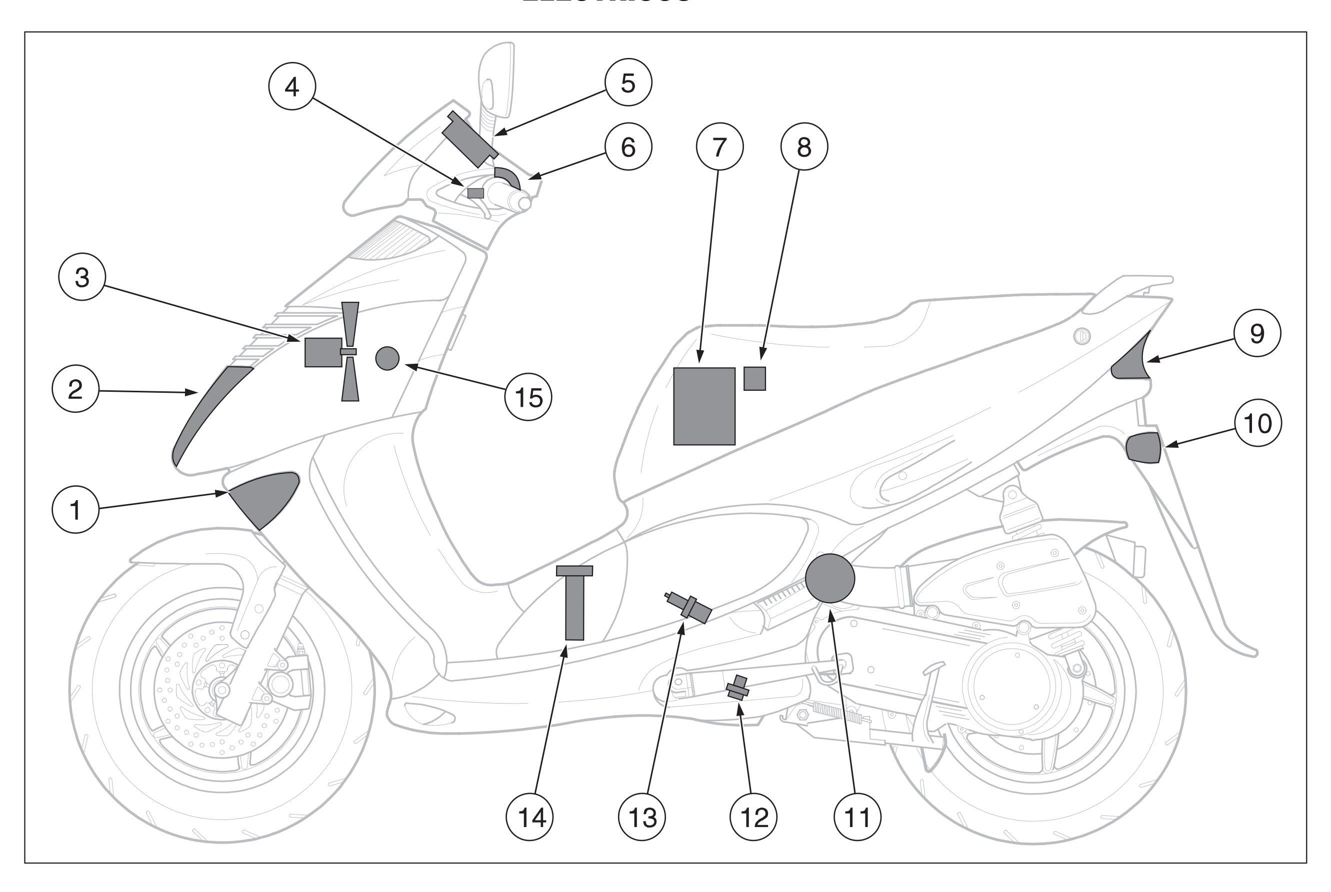
CABLE COLOURS

Ar orange
Az light blue
B blue
Bi white
G yellow
Gr grey
M brown
N black
R red
V green
Vi violet

8.5 POSIZIONAMENTO COMPONENTI ELETTRICI

8.5 COLOCACION COMPONENTES ELECTRICOS

8.5 POSITION OF THE ELECTRIC COMPONENTS



Legenda

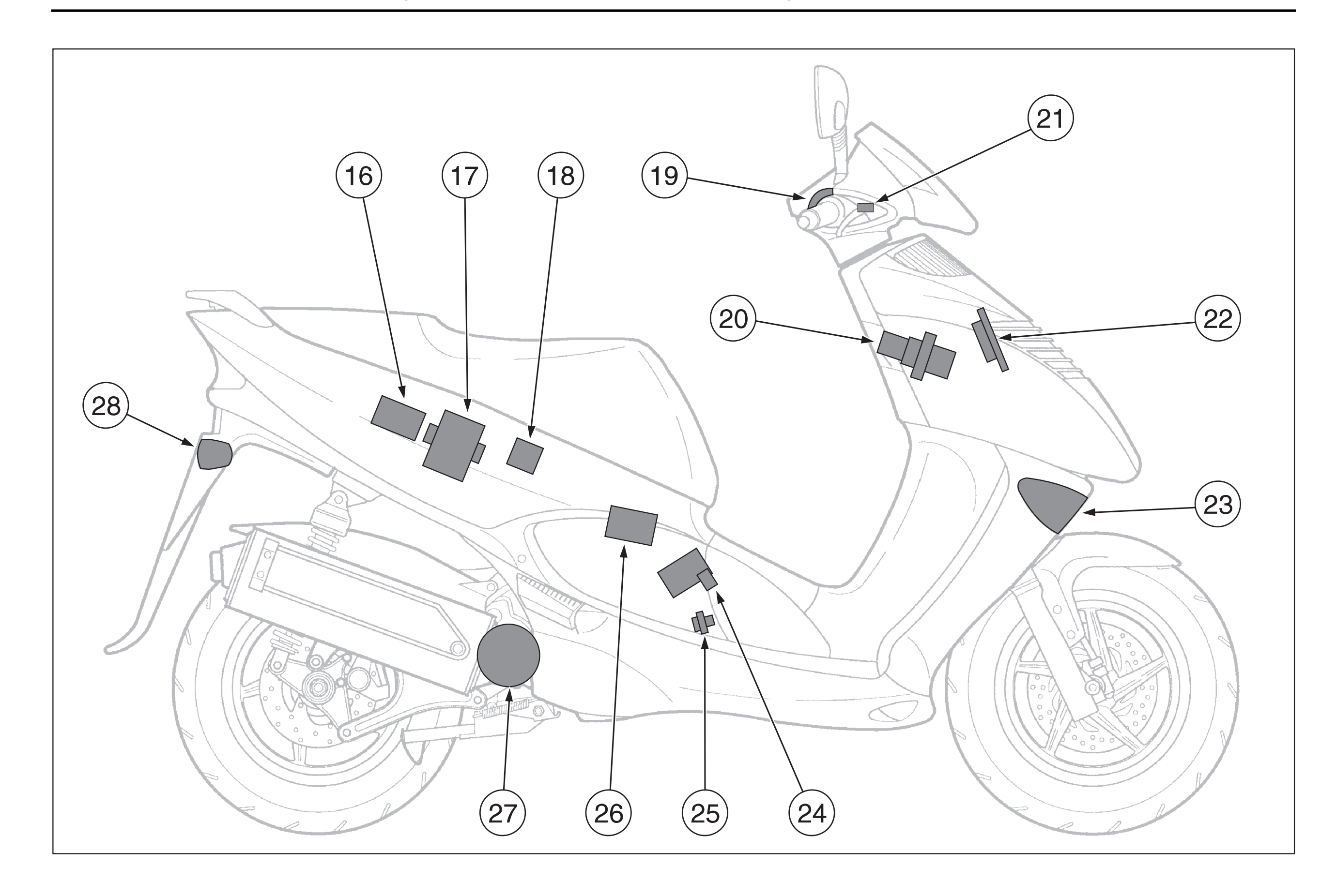
1) Indicatore di direzione anteriore sinistro
2) Faro anteriore
3) Elettroventola di raffreddamento
4) Interruttore luce stop (su leva comando freno posteriore)
5) Cruscotto
6) Interruttori lato sinistro del manubrio (luci “≣D - ≣D” indicatori di direzione “⇦⇨”, avvisatore acustico “▶⊂”)
7) Batteria
8) Fusibili (7,5A - 15A - 20A)
9) Fanale posteriore
10) Indicatore di direzione posteriore sinistro
11) Motorino avviamento
12) Sensore pressione olio motore
13) Candela
14) Sonda livello carburante
15) Termointerruttore

Pie de la ilustración

1) Indicador de dirección delantero izquierdo
2) Faro delantero
3) Electroventilador de enfriamiento
4) Interruptor luz stop (sobre la palanca mando freno trasero)
5) Salpicadero
6) Interruptores lado izquierdo del manillar (luces "≣D - ≣D", indicadores de dirección "⇦⇨", bocina "▶⊂")
7) Batería
8) Fusibles (7,5A - 15A - 20A)
9) Faro trasero
10) Indicador de dirección trasero izquierdo
11) Motor de arranque
12) Sensor presión aceite motor
13) Bujía
14) Sonda nivel combustible
15) Termo interruptor

Key

1) Front left direction indicator
2) Headlight
3) Cooling electrofan
4) Stoplight switch (on the rear brake control lever)
5) Dashboard
6) Switches on the left side of the handlebars (lights "≣D - ≣D", direction indicators "⇦⇨", horn "▶⊂")
7) Battery
8) Fuses (7,5A - 15A - 20A)
9) Rear light
10) Rear left direction indicator
11) Starter
12) Engine oil pressure sensor
13) Spark plug
14) Fuel level gauge unit
15) Thermal switch



Legenda

16) Regolatore di tensione
17) Centralina C.D.I.
18) Relé d'avviamento
19) Interruttori lato destro del manubrio (luci "☼ - ≣D≣ - •", avviamento "⟲")
20) Blocchetto accensione / bloccasterzo ("◯" - "⊗" - "🔒")
21) Interruttore luce stop (su leva comando freno anteriore)
22) Avvisatore acustico
23) Indicatore di direzione anteriore destro
24) Dispositivo avviamento a freddo
25) Termistore liquido refrigerante
26) Bobina d'accensione
27) Alternatore
28) Indicatore di direzione posteriore destro

Pie de la ilustración

16) Regulador de tensión
17) Centralita C.D.I.
18) Relé de arranque
19) Interruptores lado derecho del manillar (luces "☼ - ≣D≣ - •", arranque "⟲")
20) Bloque encendido/seguro de dirección ("◯" - "⊗" - "🔒")
21) Interruptor luz stop (sobre la palanca mando freno delantero)
22) Bocina
23) Indicador de dirección delantero derecho
24) Dispositivo de arranque en frío
25) Termistor líquido refrigerante
26) Bobina de encendido
27) Alternador
28) Indicador de dirección trasero derecho

Key

16) Voltage regulator
17) C.D.I.
18) Start relay
19) 19) Switches on the right side of the handlebars (lights "☼ - ≣D≣ - •", start "⟲")
20) Ignition block/steering lock ("◯" - "⊗" - "🔒")
21) Stoplight switch (on the front brake control lever)
22) Horn
23) Front right direction indicator
24) Cold start device
25) Coolant thermistor
26) Ignition coil
27) Alternator
28) Rear right direction indicator

NOTE / NOTES / NOTES

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997

ACTUALIZACIONES Modelo 1997 UPDATES Model 1997